

UNIVERSITY  
OF TWENTE.



# DIGITALE GELETTERDHEID IN HET BASISONDERWIJS

Technisch rapport Peil.Digitale Geletterdheid 2022

**Universiteit Twente**

Maaïke Heitink, Hans Luyten, Martina Meelissen, Bernard Veldkamp

**Stichting Cito**

Jos Keuning, Romy Noordhof

**KBA Nijmegen**

Annemarie van Langen



## Colofon

Peil.Digitale geletterdheid is uitgevoerd door een consortium met Universiteit Twente, Stichting Cito en KBA Nijmegen.

Het onderzoek werd gefinancierd door het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek, onder nummer 40.5.20925.001

*Bij vermelding van dit rapport kan gerefereerd worden aan:*

Heitink, M.C., Luyten, H., Meelissen, M.M., Veldkamp, B.P., van Langen, A. Keuning, J., Noordhof, R. (2023). *Digitale Geletterdheid in het basisonderwijs. Technisch rapport Peil.Digitale Geletterdheid 2022*. Enschede: Universiteit Twente

*Verder werkten mee aan dit onderzoek:*

Lianne Daniels, Remco Feskens, Daniëlle van Helvoirt, Marcel Hoekstra, Renate Janse, Patrick de Klein, Kimberley Lek, Jolien van Straalen, Tjeerd Hans Terpstra, Britt Wolters.

© Universiteit Twente, 2023

Alle rechten voorbehouden. Niets van deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, computersoftware of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	THEORETISCHE AFBAKENING	6
1.1.1	<i>Definitie en afbakening digitale geletterdheid</i>	6
1.1.2	<i>Conceptueel model</i>	8
1.2	DATAVERZAMELING	9
1.2.1	<i>Steekproef</i>	9
1.3	PROCEDURE	14
1.3.1	<i>Proefonderzoek</i>	14
1.3.2	<i>Hoofdonderzoek</i>	14
<b>2</b>	<b>TOETS DIGITALE GELETTERDHEID</b>	<b>16</b>
2.1	INHOUD EN AFNAME	16
2.1.1	<i>Incomplete afnamedesign</i>	18
2.2	ONTBREKENDE WAARDEN	19
2.2.1	<i>Overgeslagen items</i>	19
2.2.2	<i>Missende waarden aan het einde van een blok</i>	19
2.3	ANALYSES	21
2.3.1	<i>Toets- en itemanalyse</i>	21
2.3.2	<i>Itemresponstheorie analyse</i>	21
2.3.3	<i>Keuze voor een passend meetmodel</i>	22
2.3.4	<i>Analyse structuur digitale geletterdheid</i>	24
2.3.5	<i>Meetnauwkeurigheid</i>	25
<b>3</b>	<b>WOORDENSCHATTOETS</b>	<b>26</b>
3.1	INHOUD EN AFNAME	26
3.2	ONTBREKENDE WAARDEN	26
3.3	ANALYSES	27
<b>4</b>	<b>VRAGENLIJSTEN EN INTERVIEWS</b>	<b>31</b>
4.1	INHOUD EN AFNAME	31
4.2	LEERLINGVRAGENLIJST	34
4.2.1	<i>Ontbrekende waarden</i>	34
4.2.2	<i>Analyses</i>	35
4.2.3	<i>Algemene leerlingkenmerken</i>	36
4.2.4	<i>Domeinspecifieke leerlingkenmerken</i>	38
4.3	LEERKRACHTVRAGENLIJST	45
4.3.1	<i>Ontbrekende waarden</i>	45
4.3.2	<i>Analyses</i>	46
4.3.3	<i>Algemene leerkrachtkenmerken</i>	47
4.3.4	<i>Domeinspecifieke leerkrachtkenmerken</i>	49
4.4	SCHOOLLEIDERSVRAGENLIJST	55
4.4.1	<i>Inhoud en afname</i>	55
4.4.2	<i>Ontbrekende waarden</i>	55
4.4.3	<i>Analyses</i>	56
4.4.4	<i>Algemene schoolkenmerken</i>	57
4.4.5	<i>Domeinspecifieke schoolkenmerken</i>	58
4.5	INTERVIEWLEIDRADEN	62

4.5.1	<i>Inhoud en afname</i> .....	62
4.5.2	<i>Ontbrekende waarden</i> .....	63
4.5.3	<i>Analyses</i> .....	63
<b>5</b>	<b>RESULTATEN</b> .....	<b>75</b>
5.1	DIGITALE GELETTERDHEID VAN LEERLINGEN.....	75
5.1.1	<i>Prestatiestandaarden</i> .....	75
5.1.2	<i>Prestatieverdeling digitale geletterdheid</i> .....	75
5.1.3	<i>Beheersingsniveau</i> .....	76
5.2	SAMENHANG LEERLING-, LEERKRACHT-, KLAS- EN SCHOOLKENMERKEN MET DIGITALE GELETTERDHEID.....	87
5.2.1	<i>Variabiliteit in leerlingprestaties</i> .....	89
5.2.2	<i>Algemene en domeinspecifieke leerlingkenmerken</i> .....	89
5.2.3	<i>Algemene en domeinspecifieke klas- en leerkrachtkenmerken</i> .....	91
5.2.4	<i>Domeinspecifieke kenmerken van het onderwijsleerproces</i> .....	92
5.2.5	<i>Algemene en domeinspecifieke schoolkenmerken</i> .....	93
5.2.6	<i>Samenhang van digitale geletterdheid met leerling, klas/leerkracht- en schoolkenmerken</i> .....	94
5.2.7	<i>Conclusie</i> .....	96
<b>6</b>	<b>LITERATUUR</b> .....	<b>97</b>
<b>7</b>	<b>BIJLAGE 1: DESCRIPTIEVEN</b> .....	<b>99</b>
7.1	LEERLINGVRAGENLIJST.....	99
<b>8</b>	<b>BIJLAGE 2: INSTRUMENTARIUM</b> .....	<b>105</b>
8.1	LEERLINGINFORMATIEFORMULIER.....	105
8.2	OPERATIONALISERING TOETS DIGITALE GELETTERDHEID.....	106
8.3	WOORDENSCHATTOETS.....	110
8.4	LEERLINGVRAGENLIJST.....	111
8.5	SCHOOLVRAGENLIJST.....	126
8.6	LEERKRACHTVRAGENLIJST.....	137
8.7	INTERVIEWLEIDRADEN.....	158

# 1 Inleiding

In 2022 heeft een consortium van de Universiteit Twente, Stichting Cito en KBA Nijmegen in opdracht van het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) en onder regie van de Inspectie van het Onderwijs het Peilingsonderzoek Digitale Geletterdheid (Peil.DG) uitgevoerd. Onder de naam Peil.onderwijs wordt in opdracht van de Inspectie van het Onderwijs peilingsonderzoek gedaan naar de kennis en vaardigheden van leerlingen aan het einde van het basisonderwijs in de leergebieden die in de kerndoelen genoemd zijn. Daarnaast wordt met de peilingen informatie verzameld over het onderwijsaanbod op scholen en de vormgeving van dit aanbod. Peil.DG onderscheidt zich van de meeste andere peilingen, omdat het de eerste keer is dat digitale geletterdheid in beeld gebracht wordt onder een voor Nederland representatieve groep basisscholen en leerlingen. Digitale geletterdheid is bovendien nog geen expliciet onderdeel van de huidige kerndoelen. Om deze redenen kan de peiling worden beschouwd als een nulmeting. Aan dit peilingsonderzoek namen 97 scholen deel met 2191 leerlingen, 101 leerkrachten en 80 schoolleiders. De peiling geeft antwoord op de volgende onderzoeksvragen:

1. Wat is de verdeling van de DG-competenties van leerlingen aan het einde van het basisonderwijs? Beschrijf de range van competenties met specifieke aandacht voor de laagst scorende leerlingen, de gemiddelde leerlingen en de hoogst scorende leerlingen door middel van voorbeeldbeschrijvingen op de onderscheiden dimensies.
2. Hoeveel variabiliteit in DG-competenties is toe te schrijven aan scholen en hoeveel aan leerlingen?
3. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar algemene leerlingkenmerken (in ieder geval geslacht, leeftijd, opleidingsniveau ouders en vaardigheid begrijpend lezen)?
4. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke leerlingkenmerken (zoals attitude ten aanzien van ICT, bezit van ICT en gebruik van ICT)?
5. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar algemene leerkrachtkenmerken (in ieder geval geslacht, leeftijd en leservaring)?
6. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke leerkrachtkenmerken (zoals attitude ten aanzien van ICT, gebruik en professionalisering)?
7. Hoe kunnen de deelnemende scholen worden getypeerd als het gaat om algemene (zoals demografische kenmerken) en domeinspecifieke kenmerken van het onderwijsleerproces (zoals gespecificeerd in het conceptueel model) op het niveau van de school?
8. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar algemene en domeinspecifieke kenmerken van het onderwijsleerproces?
9. In welke mate verschillen scholen in het onderwijs in digitale geletterdheid en in hoeverre hangen deze verschillen samen met verschillen in DG-competenties?
10. Welke kenmerken van leerlingen, leerkrachten, scholen en het onderwijs in digitale geletterdheid zijn in onderlinge samenhang mogelijke verklarende variabelen voor verschillen in DG-competenties?

In het eerste hoofdstuk van dit rapport omschrijven we het begrip digitale geletterdheid en het conceptueel model dat aan deze peiling ten grondslag lag. Ook wordt de steekproef en de dataverzameling beschreven met daarin een beschrijving van de gehanteerde procedures en instrumenten. Daarna wordt per instrument ingegaan op de inhoud en psychometrische eigenschappen en worden beschrijvende statistieken gerapporteerd. In hoofdstuk 5 worden de onderzoeksvragen beantwoord en wordt afgesloten met een conclusie.

## 1.1 Theoretische afbakening

### 1.1.1 Definitie en afbakening digitale geletterdheid

Digitale geletterdheid wordt over het algemeen gezien als één van de belangrijkste 21<sup>e</sup>-eeuwse vaardigheden, maar in de (wetenschappelijke) literatuur lijkt er nog geen overeenstemming te zijn over de definitie van deze vaardigheden. Wel hebben alle definities gemeenschappelijk dat digitale geletterdheid gezien wordt als een complexe competentie met een gelaagde structuur (Voogt, Godaert, Aesaert, & van Braak, 2019). Alleen het kunnen bedienen van ICT-toepassingen is namelijk niet voldoende om digitaal geletterd te zijn; ook bepaalde hogere-orde vaardigheden zijn nodig om technologie in te kunnen zetten ter ondersteuning van dagelijkse activiteiten. Zo vergt het vinden van de juiste digitale informatie op internet niet alleen technisch-procedurele ICT-vaardigheden over de werking van een zoekmachine (bijvoorbeeld Google) maar ook vaardigheden om de betrouwbaarheid en relevantie van digitale informatie te kunnen beoordelen (Aesaert & van Braak, 2018; Heitink, 2018). Ferrari (2013) stelt bovendien dat digitale geletterdheid een transversale sleutelcompetentie is die het mogelijk maakt om andere sleutelcompetenties te verwerven. Hierbij kan gedacht worden aan taal en rekenen, maar ook aan andere competenties zoals leren leren en creativiteit.

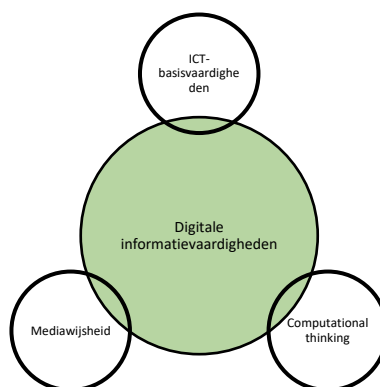
Om zo goed mogelijk aan te sluiten bij de Nederlandse context hebben we in dit peilingsonderzoek voor de definitie die het Ontwikkelteam Digitale geletterdheid (2019) hanteerde in de nationale curriculumvernieuwing die bij de start van dit onderzoek gaande was. Deze luidt: “digitale geletterdheid is het bewust, kritisch en creatief gebruik kunnen maken van digitale technologie, digitale media en andere technologieën die nodig zijn om toegang te krijgen tot informatie en om actief te kunnen deelnemen aan de hedendaagse én toekomstige (kennis)maatschappij”. In deze definitie wordt er van uitgegaan dat ICT-vaardigheden en hogere-orde vaardigheden deel uitmaken van digitale geletterdheid, en dat digitale geletterdheid een noodzakelijke voorwaarde is om competenties te verwerven die nodig zijn om als volwaardig burger goed te kunnen deelnemen aan de huidige en toekomstige kennismaatschappij.

Voor de Nederlandse context heeft SLO een raamwerk ontwikkeld ten behoeve van de ontwikkeling van een curriculum voor digitale geletterdheid. Het ontwikkelteam van Curriculum.nu heeft het raamwerk van SLO als uitgangspunt genomen. In dit raamwerk onderscheidt SLO vier competentiegebieden voor digitale geletterdheid: ICT-basisvaardigheden, informatievaardigheden, mediawijsheid en computational thinking (Fisser & Strijker, 2019E). Op basis van deze domeinen heeft het Ontwikkelteam digitale geletterdheid in 2019 ‘grote opdrachten’ en ‘bouwstenen’ ontwikkeld waarin de na te streven doelen voor het eind van het basisonderwijs werden benoemd. Voor het toetsraamwerk dat opgesteld wordt voor deze peiling maakten we gebruik van de indeling die SLO heeft opgesteld (Fisser & Strijker, 2019), omdat deze (a) goed herkenbaar is in de Nederlandse context en (b) aansluit op de accenten die in Nederland gelegd worden bij digitale geletterdheid (cf. Siddiq et al., 2016). Daarnaast sluiten deze domeinen goed aan bij de competentiegebieden die in andere bekende (internationale) referentiekaders voor digitale geletterdheid genoemd worden (zie bijvoorbeeld DigComp 2.1; Carretero, Vuorikari & Punie, 2017). In Tabel 1 staat per domein de omschrijving weergegeven.

Tabel 1 Omschrijving van de domeinen voor digitale geletterdheid (Fisser & Strijker, 2019)

Domein digitale geletterdheid	Omschrijving
ICT-basisvaardigheden	de kennis en vaardigheden die nodig zijn om de werking van computers en netwerken te begrijpen en om de mogelijkheden van digitale technologie te benutten.
(Digitale) informatievaardigheden	het scherp kunnen formuleren van een informatievraag op basis van een informatiebehoefte, het zoeken en vinden van bronnen waarin antwoorden op de informatievraag te vinden zijn, het analyseren van die bronnen, het selecteren van bruikbare informatie en het verwerken ervan. In de context van digitale geletterdheid gaat het om het gebruik van digitale middelen bij het proces van informatieverwerving, -verwerking en -verstrekking
Mediawijsheid	het geheel van kennis, vaardigheden en mentaliteit waarmee burgers zich bewust, kritisch en actief kunnen bewegen in een complexe, veranderlijke en fundamenteel gemedialiseerde wereld. In het kader van digitale geletterdheid gaat het om het gebruik van media waarbij digitale technologie toegepast wordt.
Computational thinking	het oplossen van problemen, het ontwerpen van systemen en het begrijpen van menselijk gedrag, gebruik makend van concepten en werkwijzen uit de informatica, werkend vanuit een persoonlijk perspectief

Uit de internationale literatuurreview die door Voogt et al. (2019) is uitgevoerd ten behoeve van dit peilingsonderzoek blijkt dat voor leerlingen aan het einde van het primair onderwijs vooral het competentiegebied 'informatie- en datageletterdheid' uit het Europese DigComp 2.1 raamwerk als centraal onderdeel van digitale geletterdheid wordt gezien. Dit competentiegebied komt voor een belangrijk deel overeen met het deeldomein digitale informatievaardigheden uit het raamwerk dat de SLO voor de Nederlandse context heeft ontwikkeld. Ook tijdens de veldraadpleging die door SLO is uitgevoerd ten behoeve van de domeinbeschrijving voor dit peilingsonderzoek is geadviseerd om digitale informatievaardigheden centraal te stellen en deze te combineren met vaardigheden uit de andere domeinen die hieraan raken (Fisser & Strijker, 2019). Tot slot is ook de meeste ervaring opgedaan met de ontwikkeling van meetinstrumenten binnen dit competentiegebied (Voogt et al., 2019). De andere competentiegebieden zijn uiteraard ook relevant voor het Nederlandse onderwijs, maar worden voor het uitvoeren van een peilingsonderzoek nog onvoldoende ondersteund door resultaten uit wetenschappelijk onderzoek om als compleet domein te worden opgenomen in een peilingsinstrument (Voogt et al., 2019). Om deze redenen is in dit peilingsonderzoek het domein digitale informatievaardigheden centraal gesteld. De deeldomeinen mediawijsheid, computational thinking en ICT-basisvaardigheden zijn meegenomen in het onderzoek voor zover deze toepasbaar zijn in het kader van digitale informatievaardigheden, en dus aan dit domein raken. Het gebied dat is gemeten staat afgebeeld in Figuur 1.



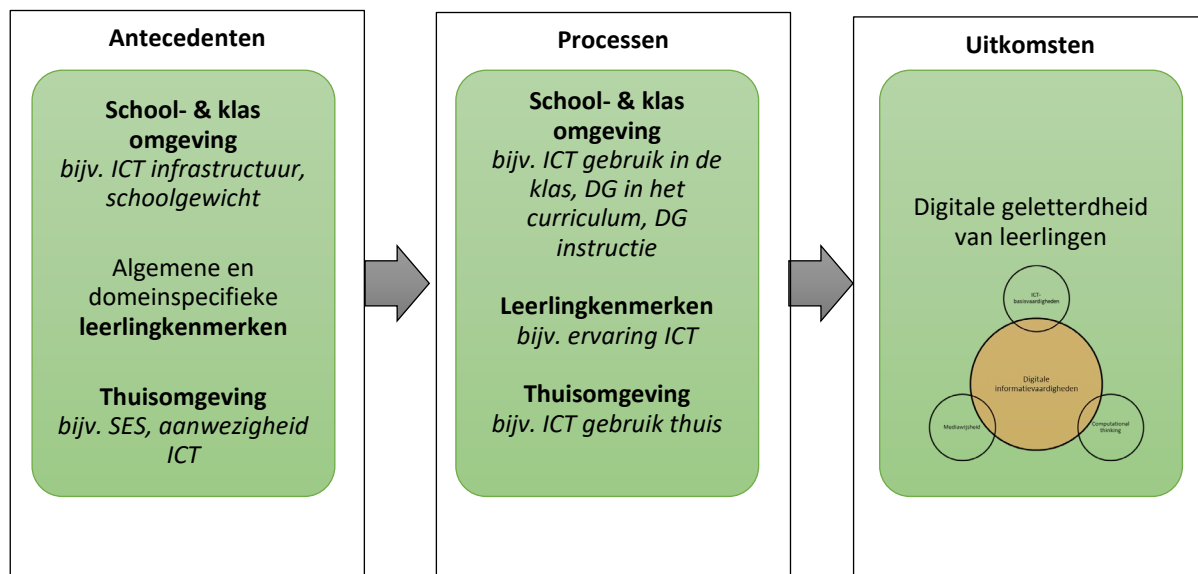
Figuur 1 Afbakening meetgebied digitale geletterdheid in peil.DG



### 1.1.2 Conceptueel model

Omdat verschillen in digitale geletterdheid van leerlingen samenhangen met kenmerken op leerling-, leerkracht- en schoolniveau, is het belangrijk om deze kenmerken te identificeren en hun relaties met de DG-vaardigheden van de leerlingen te analyseren (Voogt et al., 2019). Het is bijvoorbeeld niet alleen van belang om te weten over welke DG-vaardigheden leerlingen aan het eind van groep 8 beschikken, maar ook waar en op welke wijze zij die vaardigheden hebben verkregen en wat hun attitudes zijn ten opzichte van (aspecten van) digitale geletterdheid. In de call voor Peil.DG wordt bij onderzoeksvragen 3 tot en met 10 onderscheid gemaakt tussen algemene kenmerken (bijv. geslacht, SES) en domeinspecifieke kenmerken (bijv. ICT-attitude, ICT-ervaring). Daarnaast worden kenmerken van het onderwijsleerproces (bijv. ICT gebruik in de klas) als belangrijk onderdeel benadrukt (onderzoeksvraag 7, 9 en 10). Het empirisch bewijs voor welke kenmerken samenhangen met DG-vaardigheden is echter nog beperkt (Voogt et al., 2019). Daarom is de keuze van kenmerken die meegenomen zullen worden in dit peilingsonderzoek gebaseerd op wat er in onderzoeksliteratuur bekend is of in zeer recente studies is meegenomen, zoals bijvoorbeeld in de Peiling Digitale geletterdheid in Vlaanderen, de *International Computer and Information Literacy Study 2018* (ICILS-2018) en de meting van DG die wij (Universiteit Twente) in opdracht van Kennisnet hebben uitgevoerd (Heitink, 2018; Kennisnet, 2020 ; Fraillon, Ainley, Schulz, Duckworth & Friedman, 2019). De operationalisering van deze kenmerken worden specifiekier uitgewerkt bij de beschrijving van de meetinstrumenten die worden gebruikt voor dit peilingsonderzoek.

In Figuur 2 wordt het conceptuele model dat ten grondslag ligt aan deze peiling weergegeven. Het conceptueel model van ICILS-2018 is hier vooral als uitgangspunt genomen, omdat het specifiek benadrukt dat leerlingen DG-vaardigheden voor een deel buiten school leren. Overeenkomstig met het *Assessment Framework* van ICILS-2018, wordt in dit model onderscheid gemaakt in antecedenten (voorwaarden voor het verkrijgen van DG-vaardigheden) en procesfactoren (het onderwijsleerproces waarin DG-vaardigheden geleerd worden; Fraillon et al., 2019). In de onderzoeksvragen 3 tot en met 10 die voor Peil.DG zijn opgesteld, wordt onderscheid gemaakt tussen algemene kenmerken (zoals geslacht, SES), domeinspecifieke kenmerken (zoals ICT-attitude, ICT of DG-ervaring) en kenmerken van het onderwijsleerproces (zoals ICT-gebruik in de klas). In het conceptuele model van deze peiling maken zowel de algemene als een deel van de domeinspecifieke kenmerken deel uit van de antecedenten. Kenmerken van het onderwijsleerproces en hetgeen een leerling buiten school leert zijn in dit model de procesfactoren.



Figuur 2 Conceptueel model Peil.DG

## 1.2 Dataverzameling

### 1.2.1 Steekproef

#### 1.2.1.1 Steekproeftrekking

Voor de hoofdmeting van het peilingsonderzoek naar digitale geletterdheid in groep 8 heeft de Inspectie van het Onderwijs een steekproef uit alle basisscholen in Nederland getrokken. Het ging om een hoofdstekproef van 135 basisscholen en twee reservesteekproeven van elk eveneens 135 basisscholen. Voor elke school uit de hoofdstekproef waren er in de reservesteekproeven twee vervangende scholen voorhanden die wat betreft stratificatievariabelen zoveel mogelijk overeenkwamen en die konden worden benaderd als de basisschool uit de hoofdstekproef deelname zou weigeren. Scholen met minder dan vijf leerlingen in groep 7 in schooljaar 2019/2020 werden uitgesloten van deelname door hen niet mee te nemen in de steekproeftrekking.

#### Stratificatiecriteria

Expliciet stratificatiecriterium voor de steekproef was de schoolweging zoals berekend door het CBS, impliciete criteria waren urbanisatiegraad en schoolgrootte.

Omdat scholen te maken hebben met heel verschillende leerlingpopulaties, is het vaak niet terecht om de resultaten van een school te vergelijken met het landelijk gemiddelde. Schoolweging is een maat voor de typering van de leerlingpopulatie van een basisschool, waarmee scholen met een vergelijkbare leerlingpopulatie vergeleken kunnen worden. De schoolweging wordt berekend op basis van het opleidingsniveau en herkomstland van alle ouders, het gemiddelde opleidingsniveau en de verblijfsduur in Nederland van alle moeders, en het aandeel ouders in de schuldsanering<sup>1</sup>. Hoe hoger de schoolweging, hoe complexer de leerlingpopulatie op de school. In de door de Inspectie aangeleverde steekproef was de variabele schoolweging ingedeeld in vier kwartielen. Per steekproef waren de scholen daarover ongeveer gelijk verdeeld (99-102 scholen per kwartiel).

De schoolgrootte van een school wordt bepaald door het aantal leerlingen dat op de school staat ingeschreven. De variabele schoolgrootte is door ons eveneens ingedikt tot vier categorieën, als volgt:

- 1-100 leerlingen
- 101-200 leerlingen
- 201-300 leerlingen
- 301 of meer leerlingen

De urbanisatiegraad van het vestigingsgebied van de scholen verwijst naar de mate van stedelijkheid in de omgeving van de school. Op basis van de postcode van het schooladres (4-cijferig) zijn alle scholen ingedeeld in 5 categorieën;

1. Zeer sterk stedelijk
2. Sterk stedelijk
3. Matig stedelijk
4. Weinig stedelijk
5. Niet stedelijk

#### 1.2.1.2 Opzet en uitvoering van de werving

Om voldoende deelnemers voor het onderzoek te krijgen is een intensieve wervingsprocedure gevolgd, die bestond uit a) een landelijke aankondiging van het onderzoek, b) het versturen van een informatiebrief en - folder aan alle schoolbesturen in het basisonderwijs, c) het versturen van een uitnodigingsbrief, een aanbevelingsbrief en een informatiefolder aan de geselecteerde scholen, en tot slot d) het telefonisch

---

<sup>1</sup> <https://www.cbs.nl/nl-nl/publicatie/2017/06/herziening-gewichtenregeling-primair-onderwijs>

benaderen van de geselecteerde scholen door een getraind belteam. Scholen die bereid waren om deel te nemen, konden zich aanmelden via een online aanmeldlink. Als scholen uit de hoofdstekproef deelname weigerden werd de eerste vervangende school benaderd, indien nodig (bij een tweede weigering) ook de tweede vervangende school.

Door de coronapandemie en de gevolgen daarvan voor de scholen (denk onder meer aan de scholensluitingen, de opgelopen onderwijsachterstanden, de angst voor besmetting, de grote uitval van leerlingen en personeel door ziekte) is deze wervingsprocedure uiteindelijk twee keer doorlopen. Omdat het proefonderzoek niet uitgevoerd kon worden vanwege de beperkte toegang tot scholen tijdens de pandemie is de eerste wervingsronde in overleg met de Inspectie stopgezet in het najaar van 2020 en een jaar later weer opgepakt. Ook de dataverzameling zelf is daardoor met een jaar uitgesteld, van voorjaar 2021 naar voorjaar 2022. Hierna volgt een overzicht van de doorlopen tijdspad. Daarna lichten we de stappen nog kort toe.

Tabel 2 Schema - Overzicht tijdspad werving Peil.DG

Wat	Maand en jaar
Landelijke aankondiging onderzoek (Didactief, nieuwsbrief SLO)	April - mei 2020
Versturen informatie aan schoolbesturen (per brief)	Mei - juni 2020
Versturen uitnodiging tot deelname en informatie aan scholen (per brief)	Mei - juni 2020
Benaderen scholen door belteam (telefonisch, daarna online)	Juni - oktober 2020
Informeren scholen over 1 jaar uitstel vanwege coronadreiging (per e-mail)	November 2020
Reminder scholen over 1 jaar uitstel vanwege coronadreiging (per e-mail)	December 2020
Landelijke aankondiging herstart onderzoek (nieuwsbrief PO-Raad)	September 2021
Herstart werving: benaderen scholen via e-mail en telefonisch	September 2021 – januari 2021
Start dataverzameling hoofdmeting	Februari 2022

### Training belteam

De werving werd voornamelijk uitgevoerd door onderzoeksassistenten in dienst van KBA Nijmegen. Deze assistenten kregen een training voordat zij startten met het benaderen van de scholen ten behoeve van de werving. Tijdens deze training kregen zij het doel en het belang van het onderzoek uitgelegd, als ook een praktische instructie in het benaderen van scholen, waarbij het door de onderzoekers opgestelde belscript samen werd doorlopen en ook antwoorden op vaak gestelde vragen werden doorgenomen. Met de assistenten zijn ook afspraken gemaakt voor het bijhouden van een logboek om het contact met scholen te registreren. Veel van deze assistenten zijn later ook ingezet als toetsleider op de scholen.

### Opzet en respons eerste wervingsronde

De eerste wervingsronde startte met een aankondiging van het onderzoek in de nieuwsbrief van SLO en in het vakblad Didactief, waarin ook werd verwezen naar de speciaal ingerichte website over de peiling (<https://www.peildg.nl/>). Vervolgens kregen alle schoolbesturen in het basisonderwijs een informatiebrief en -folder toegestuurd. Daarna kregen ook de schoolleiders van de geselecteerde scholen uit de hoofdstekproef een brief waarin het belang en de praktische organisatie van het onderzoek beschreven werden en waarin de schoolleider het verzoek kreeg om deel te nemen aan het onderzoek. Ook bij deze brief was een informatiefolder gevoegd, alsmede een aanbevelingsbrief van de Inspectie van het Onderwijs. Deze brief benadrukte nogmaals het belang en de anonimiteit van het onderzoek.

Nadat de brieven naar de schoolleiders waren gestuurd, startten de onderzoeksassistenten met het telefonisch benaderen van de scholen. Ze beantwoordden eventuele vragen over het onderzoek en polsten de deelnamebereidheid van de schoolleiders. Daarbij volgden de onderzoeksassistenten een voorgeschreven

belscript, zodat alle schoolleiders dezelfde informatie ontvingen. In het gesprek legden de assistenten bijvoorbeeld uit dat de organisatie en afname van het onderzoek grotendeels in handen van de toetsleiders zou liggen. Ook gaven ze aan dat de deelnemende leerlingen na afloop van de toetsafname een klein presentje zouden krijgen en dat de deelnemende scholen na afloop een terugkoppeling van de eigen leerlingresultaten zouden ontvangen.

Wanneer een school deelname had toegezegd, kreeg de school per e-mail een link doorgestuurd om enkele administratieve gegevens te verstrekken. Het ging met name om het aantal groepen op de school en het aantal leerlingen per groep. Ook werd aan de scholen gevraagd om de ouders te informeren over het onderzoek. Aan de school is een ouderbrief aangeleverd, die de school verder kon verspreiden. Wanneer ouders geen toestemming gaven voor hun kinderen om deel te nemen aan het onderzoek, konden zij dit aan de school doorgeven. Deze kinderen werden dan uitgesloten van deelname. Bij vijf leerlingen was dit het geval. Ook als leerlingen minder dan één jaar Nederlands onderwijs hadden genoten konden zij worden uitgesloten van deelname, tenzij de school dat niet nodig achtte. Dit kwam tijdens deze studie niet voor.

In totaal vonden de onderzoeksassistenten van KBA Nijmegen tussen juni en oktober 2020 105 scholen bereid om deel te nemen aan het onderzoek (Tabel 3). Van deze scholen kwamen er 75 uit de hoofsteekproef. Op dat moment werd dus voldaan aan de eis om minimaal 50% van de scholen uit de hoofsteekproef te laten deelnemen aan het onderzoek (75 van 135=56%).

Tabel 3 Overzicht wervingsresultaat eerste wervingsronde onder scholen (2020)

	Omvang steekproef	Deelname toegezegd	Deelname onzeker	Deelname geweigerd
Hoofsteekproef	135	75	22	38
Eerste vervangende steekproef	135	22	Werving stopgezet, geen data	
Tweede vervangende steekproef	135	8	Werving stopgezet, geen data	
Totaal	405	105	Werving stopgezet, geen data	

Helaas moest de procedure voortijdig worden stopgezet. Het coronavirus laaide na een relatief rustige zomer weer op en zorgde voor veel uitval door ziekte bij leerlingen en onderwijspersoneel. Daarnaast werden externen bij veel scholen niet binnen gelaten vanwege de zorg over het risico van besmetting en speelde ook bij toetsleiders deze zorg een rol. Om deze redenen werd in oktober 2020 besloten het hele onderzoek met een vol jaar uit te stellen. Alle scholen die hun deelname aan het onderzoek al hadden toegezegd en alle scholen die waren benaderd maar nog geen beslissing hadden genomen kregen begin november 2020 een mail over het uitstel van het onderzoek. Hierbij zat ook een korte vragenlijst, om na te gaan of de scholen de informatie over het uitstel hadden ontvangen en of ze van plan waren volgend jaar alsnog mee te doen aan het onderzoek. Slechts een handvol scholen hebben de vragenlijst ingevuld; mogelijk was er op dat moment meer aandacht voor de dreigende tweede coronagolf. In december 2020 is daarom per e-mail nog een reminder over het uitstel naar de scholen gestuurd om te voorkomen dat scholen het bericht over het hoofd zouden zien.

### Opzet en respons tweede wervingsronde

In september 2021 werd de werving van de scholen opnieuw opgepakt. Er werd aandacht besteed aan het uitgestelde onderzoek via de nieuwsbrief van de PO-Raad en er werd weer een brief gestuurd naar de schoolleiders, met als bijlage de (geactualiseerde) informatiefolder over de peiling. Bij deze benadering per post werd onderscheid gemaakt tussen drie groepen scholen:

1. Scholen die in 2020 al hadden toegezegd;
2. Scholen die in 2020 al waren benaderd maar waarmee nog geen telefonisch contact was opgenomen of die nog geen uitsluitsel hadden gegeven;

### 3. Nieuwe scholen.

Scholen die in 2020 benaderd waren en die hadden aangegeven niet te willen deelnemen aan het onderzoek zijn in eerste instantie niet opnieuw benaderd. Tijdens de tweede wervingsronde bleek echter dat een groot deel van de 105 scholen die zich in 2020 hadden aangemeld niet langer wilde deelnemen (n=48, 46%) (zie ook Tabel 4). Dat had grotendeels te maken met de nog steeds bestaande coronadreiging en de gevolgen daarvan voor het onderwijs (zie ook Paragraaf 1.4).

Tabel 4 Overzicht wervingsresultaat tweede wervingsronde onder scholen (2021)

	Deelname toegezegd in 2021	..waarvan ook al toegezegd in 2020	..waarvan nieuw toegezegd in 2021	Afzeggingen in 2021 na toezegging in 2020
Hoofdsteekproef	46	40	6	35
Eerste vervangende steekproef	32	13	19	9
Tweede vervangende steekproef	19	4	15	4
Totaal	97	57	39	48

Door dit grote aantal afzeggingen in tweede instantie diende er in 2021 opnieuw zeer actief geworven te worden. Daar kwam bij dat corona bleef opspelen en dat de basisscholen opnieuw kortgesloten werden (verlengde kerstvakantie 2021-2022). Nadat duidelijk werd dat er geen nieuwe scholensluitingen meer zouden plaatsvinden, werd de tweede wervingsronde geïntensiveerd en verlengd. Uiteindelijk zijn ook de scholen weer benaderd die al in 2020 hadden aangegeven niet te willen meewerken. Ook tijdens de periode van dataverzameling is nog getracht scholen te werven. Een en ander heeft de uiteindelijke respons nog iets verhoogd.

#### 1.2.1.3 Representativiteit deelnemende scholen

Het streven was dat in totaal minimaal 85% van 135 scholen (de omvang van de steekproeven) zouden deelnemen aan het onderzoek, dus 115 scholen. Daarnaast zou 50% van de deelnemende scholen uit de hoofdsteekproef moeten komen. Beide streefpercentages zijn vanwege de tussenkomst van de coronapandemie niet gehaald (zie Tabel 5). Er is daarom een non-responsanalyse uitgevoerd, zodat kan worden nagegaan of het niet behalen van de responseisen gevolgen heeft voor de representativiteit van de data.

Tabel 5 Overzicht deelnemende scholen naar steekproef en totaal (2022)

	Deelnemende scholen	
	N	%
Hoofdsteekproef	46	47
Eerste vervangende steekproef	32	33
Tweede vervangende steekproef	19	20
Totaal	97 (72% van 135)	100

Tabel 6 laat zien hoe de scholen in de steekproef en de uiteindelijke groep deelnemende scholen zijn verdeeld over de eerdergenoemde stratificatiekenmerken van schoolweging, schoolgrootte en urbanisatiegraad.

Tabel 6 Verdeling steekproef en deelnemende scholen over schoolweging, schoolgrootte en urbanisatiegraad

	Steekproef	Deelnemers
	n=405	n=97
<b>Schoolgewicht</b>		
Gemiddeld	2,5	2,5
1e kwartiel	25%	24%
2e kwartiel	25%	29%
3e kwartiel	24%	19%
4e kwartiel	25%	28%
<b>Schoolgrootte</b>		
Gemiddeld	216,85	219,15
1-100	18%	17%
101-200	34%	35%
201-300	25%	24%
300 of meer	23%	23%
<b>Urbanisatiegraad (1=zeer sterk stedelijk, 5=niet stedelijk)</b>		
Gemiddeld	2,95	3
Niet stedelijk	13%	12%
Weinig stedelijk	27%	30%
Matig stedelijk	17%	20%
Sterk stedelijk	25%	21%
Zeer sterk stedelijk	17%	16%

De representativiteit van de deelnemende scholen ten opzichte van de steekproef is uitgerekend door met een  $\chi^2$ -toets na te gaan of de verdeling over de stratificatiekenmerken van de scholen in de deelnemende scholen afwijkt van die in de steekproef. Voor alle drie de stratificatiecriteria geldt dat de uitkomst van de toets (de p-waarde) 0,99 bedraagt. Dit betekent dat de verdeling over de stratificatiecriteria tussen de steekproef en de deelnemende scholen niet significant van elkaar afwijkt. Ondanks dat de data representatief blijkt te zijn moet wel in het achterhoofd gehouden worden dat de geplande steekproef (115 scholen) 1,186 keer zo groot is als de daadwerkelijke steekproef van dit onderzoek (97 scholen). Bij de meerniveau-analyses zijn hierdoor zijn de betrouwbaarheidsintervallen bijna 9% breder dan dat deze zouden zijn als het aantal scholen uit de geplande steekproef was gerealiseerd ( $\sqrt{1,186} = 1,089$ ).

#### 1.2.1.4 Redenen voor non-respons

Scholen gaven verschillende redenen op om zich af te melden voor deelname aan het peilingsonderzoek. Hieronder volgt een overzicht daarvan met betrekking tot de tweede wervingsronde, in 2021. Het gaat in totaal om 128 scholen die benaderd zijn maar uiteindelijk niet wilden deelnemen of geen uitsluitel hebben gegeven over deelname. In Tabel 7 staat een overzicht weergegeven voor redenen van non-respons. Hierin is te zien dat de

redenen voor non-respons niet gerelateerd zijn aan het inhoudelijke onderwerp van het peilingsonderzoek en er dus geen sprake is van selectieve uitval.

Tabel 7 Reden voor weigering deelname, in % genoemd (totale n=128 scholen)

Redenen voor weigering:		%
Corona-gerelateerd	Te belastend voor leerlingen	17
	Personeelsgebrek/ziekteverzuim	15
	Hoge lesuitval	9
	Willen focussen op regulier 'normaal' onderwijs	6
Algemeen	Te druk/ kost te veel tijd	20
	Afmelding zonder reden/geen uitsluitel over deelname	18
	Prioriteiten elders	8
	We doen nooit mee aan onderzoek	4
	Onrust in de school/ genoeg problemen	2
	Grote veranderingen binnen de school (zoals verhuizing)	2

## 1.3 Procedure

### 1.3.1 Proefonderzoek

Voorafgaand aan het hoofdonderzoek is in oktober en november 2021 een proefonderzoek gedaan met als doel de instrumenten en afname-procedures uit te proberen. Aan de proefafname deden 16 scholen met totaal 490 leerlingen mee. Al deze scholen ontvingen na afloop een schoolrapportage met de resultaten op schoolniveau. Het afnamedesign was gelijk aan dat van het hoofdonderzoek. Tijdens het proefonderzoek bleek vanuit de leerling behoefte was voor meer en langere pauzes tussen de afname van de verschillende instrumenten. Daarom zijn tijdens het hoofdonderzoek meer pauzemomenten toegevoegd en zijn pauzes langer gemaakt. De psychometrische kwaliteit van de instrumenten is geanalyseerd en op basis van deze resultaten zijn revisies gedaan.

### 1.3.2 Hoofdonderzoek

De dataverzameling voor het hoofdonderzoek vond plaats van maart tot en met juni 2022. Aan het onderzoek deden 2191 leerlingen uit groep 8 mee, afkomstig uit 120 klassen van 97 basisscholen. 76 scholen namen deel met één klas, 19 scholen met twee klassen en twee scholen met drie klassen. Gemiddeld zaten er in één klas 18 leerlingen. Hieronder wordt per fase van dataverzameling de procedure beschreven. Data werden verzameld met behulp van de instrumenten beschreven in de onderstaande tabel.

Tabel 8

Instrumenten	Kenmerken
Toets digitale geletterdheid	Digitale geletterdheid van leerlingen
Leerlingvragenlijst Woordenschattoets Leerlinginformatieformulier	Algemene leerlingkenmerken Domeinspecifieke leerlingkenmerken
Leerkrachtvragenlijst	Algemene leerkrachtkenmerken Domeinspecifieke leerkrachtkenmerken
Schoolvragenlijst	Algemene schoolkenmerken Domeinspecifieke schoolkenmerken
Interviewleidraad leerlingen Interviewleidraad leerkrachten Interviewleidraad schoolleider	Kenmerken van het onderwijsleerproces

### 1.3.2.1 Voorbereiding

Voorafgaand aan de dataverzameling is bij de deelnemende scholen opgevraagd hoeveel parallelklassen groep 8 er zijn en hoeveel leerlingen er in elke klas zitten. Op basis van deze getallen is per klas een leerlinginformatieformulier (zie Bijlage 8.1) toegestuurd met voldoende unieke leerlingnummers voor alle leerlingen. De school (leerkracht, administratie of ander teamlid) wees zelf aan elke leerling een nummer toe en hield deze toewijzing (de koppeling nummer-naam) bij op een tweede (eigen) formulier (dat de onderzoekers nooit te zien kregen). Op het eerste formulier vulde de school achter het leerlingnummer een aantal gegevens van de betreffende leerling in (zoals leeftijd, geslacht, het verwachte vo-advies en de meest recente score op de Cito LOVS-toets begrijpend lezen van de leerling) en stuurde deze daarna terug aan de onderzoekers. Het tweede formulier bewaarde de school zorgvuldig tot en met de dag van de dataverzameling (zie onder). Op deze manier bleven de leerlingnamen onbekend bij het onderzoeksteam, maar werd er wél voor gezorgd dat alle informatie over een leerling onder hetzelfde leerlingnummer verzameld werd. Uiteraard ontving de school een duidelijke instructie over het toekennen van de leerlingnummers en het invullen van de leerlinginformatieformulieren. Ook werd een gegevensuitwisselingsovereenkomst (GUO) ondertekend door alle partijen. Verder vroegen we de school voorafgaand aan het onderzoek om de leerkrachten, leerlingen en ouders van deelnemende leerlingen op de hoogte te stellen van het onderzoek en van de manier waarop de gegevens verzameld en opgeslagen zouden worden. We ondersteunden de school hierbij door hen te voorzien van een informatiebrief die zij aan de ouders konden doorsturen. De ouders werden er in de brief over geïnformeerd dat zij op elk moment de deelname van hun kind aan het onderzoek konden stop zetten.

### 1.3.2.2 Afname bij leerlingen

Toetsleiders van KBA Nijmegen en de Universiteit Twente zijn getraind om ervoor te zorgen dat de dataverzameling op elke school zoveel mogelijk hetzelfde verliep. De toetsleiders verzorgden alle materialen die nodig waren om de toets af te nemen, scholen verzorgden de ruimte en de tijd. De toetsleiders vulden bij elke toetsafname een toetsafnameformulier (TAF) in waarmee geregistreerd werd hoe de afname verliep (bijv. uitvallende leerlingen, bijzonderheden). Op de afgesproken toetsdag maakten de leerlingen, na een korte instructie van de toetsleider, de toets digitale geletterdheid individueel (75 minuten). Leerlingen logden in bij de toets met de unieke leerlingcode die eerder aan leerlingen was toegekend door de leerkracht. De leerkracht gebruikte de zelf aangelegde tweede lijst (zie boven) voor het uitdelen van de unieke leerlingcodes aan de juiste leerlingen. Deze unieke leerlingcode was automatisch gekoppeld aan de digitale leerlingvragenlijst die volgde na de toets. Op deze manier konden we de antwoorden op de leerlingvragenlijst aan de toetsresultaten koppelen zonder dat hiervoor de naam van de leerling nodig was. Wanneer digitale afname van de vragenlijst en woordenschattoets niet mogelijk was (bijvoorbeeld vanwege technische problemen) werd de vragenlijst op papier aan de leerlingen voorgelegd waarbij de unieke leerlingcode door de toetsleider op de vragenlijst werd geregistreerd (47 leerlingen hebben de vragenlijst op papier gemaakt).



Na de toets volgde een pauze (30 minuten). Vervolgens vulden de leerlingen een leerlingvragenlijst in (25 minuten). Na de vragenlijst volgde opnieuw een korte pauze (5 minuten), waarna de afname met een woordenschattoets afgesloten werd (15 minuten). De totale afnametijd was 2.5 uur. Zie Tabel 9 voor een overzicht.

Tabel 9 Overzicht afname Peil.DG.

Wat	Tijd
Toets digitale geletterdheid	75 min
Pauze	30 min
Leerlingvragenlijst	25 min
Pauze	5 min
Woordenschattoets	15 min
<i>Totaal</i>	<i>150 min (2,5 uur)</i>

### 1.3.2.3 Schoolvragenlijsten, leerkrachtvragenlijsten en interviews

Tijdens de afname kon de leerkracht de leerkrachtvragenlijst invullen die gevolgd werd door één toetsblok dat random toegewezen werd (zie ook paragraaf 2.1). Leerkrachten konden kiezen of zij de toets wilden maken of niet. De schoolleider kreeg een link naar de digitale scholenvragenlijst toegestuurd per email.

Na de afnamedag kwam een inspecteur in de rol van onderzoeker bij de school op bezoek om interviews af te nemen bij leerlingen, leerkrachten en schoolleiders ten behoeve van de verdiepende dataverzameling. Voor deze interviews zijn gestructureerde leidraden ontwikkeld met daarin grotendeels open vragen voor de respondenten. De inspecteur gaf achteraf samenvattende scores. Deze scores vormen een inschatting van hoe ver de school en leerkracht is met de implementatie van digitale geletterdheid in het onderwijs. Vier inspecteurs waren betrokken tijdens de ontwikkeling van de interviewleidraden en zij probeerden samen met de onderzoekers de leidraden uit tijdens de proefafname. Op basis van de ervaringen tijdens de proefafname zijn de leidraden nog verder bijgesteld. Alle inspecteurs zijn vervolgens getraind in het gebruik van de leidraden. Na afloop ontvingen scholen een rapportage met de resultaten op schoolniveau.

## 2 Toets digitale geletterdheid

### 2.1 Inhoud en afname

Voor de toets digitale geletterdheid zijn vier toetsblokken ontwikkeld: Spacebook (SB), Spacegram (SG), Webspaces (WS) en Spacetalk (ST). De toetsblokken Spacebook en Spacegram zijn gericht op handelen in een digitale omgeving. Webspaces en Spacetalk zijn gericht op het creëren van een digitaal product. Elk van deze blokken bevat 20 items die de vier domeinen (digitale informatievaardigheden (IV), ICT-basisvaardigheden (IB), mediawijsheid (MW) en computational thinking (CT)) van digitale geletterdheid meten. Naast deze vier domeinen worden er vier vaardigheidsdomeinen van digitale informatievaardigheden onderscheiden die ook in elk van deze blokken terugkomen. Ter verduidelijking bevat Tabel 10 de toetsmatrijs. Tabel 11 geeft eenzelfde matrijs aan, maar dan voor elk individueel blok. In Bijlage 8.2 staat een operationalisering weergegeven van de domeinen.

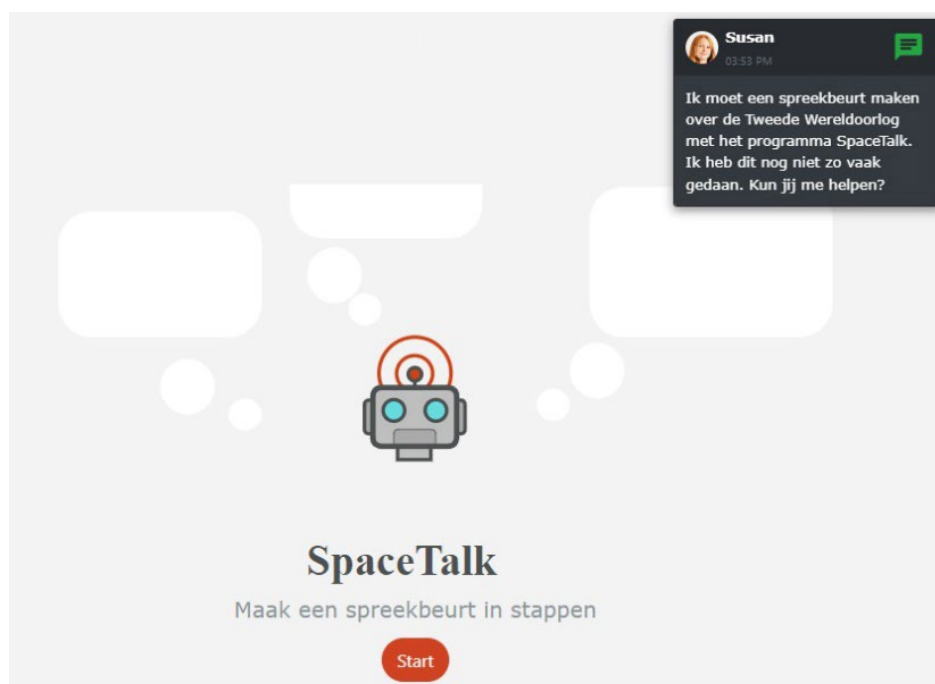
Tabel 10 Toetsmatrijs Peil.DG

Vaardigheidsdomeinen		Domeinen van digitale geletterdheid				Totaal
		IB	IV	MW	CT	
1	Verzamelen	4	4	4	4	16
2	Evalueren	4	12	8	4	24
3	Verwerken	4	8	0	4	16
4	Presenteren	4	8	4	4	24
	<i>Totaal</i>	<i>16</i>	<i>32</i>	<i>16</i>	<i>16</i>	<i>80</i>

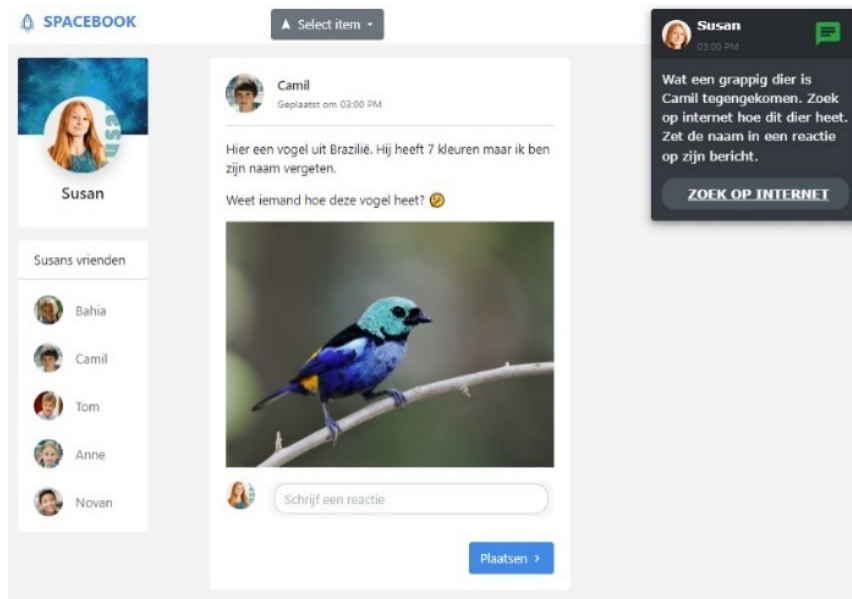
Tabel 11 Toetsmatrijs per blok

Vaardigheidsdomeinen		Domeinen van digitale geletterdheid				Totaal
		IB	IV	MW	CT	
1	Verzamelen	1	1	1	1	4
2	Evalueren	1	3	2	1	6
3	Verwerken	1	2	0	1	4
4	Presenteren	1	2	1	1	6
Totaal		4	8	4	4	20

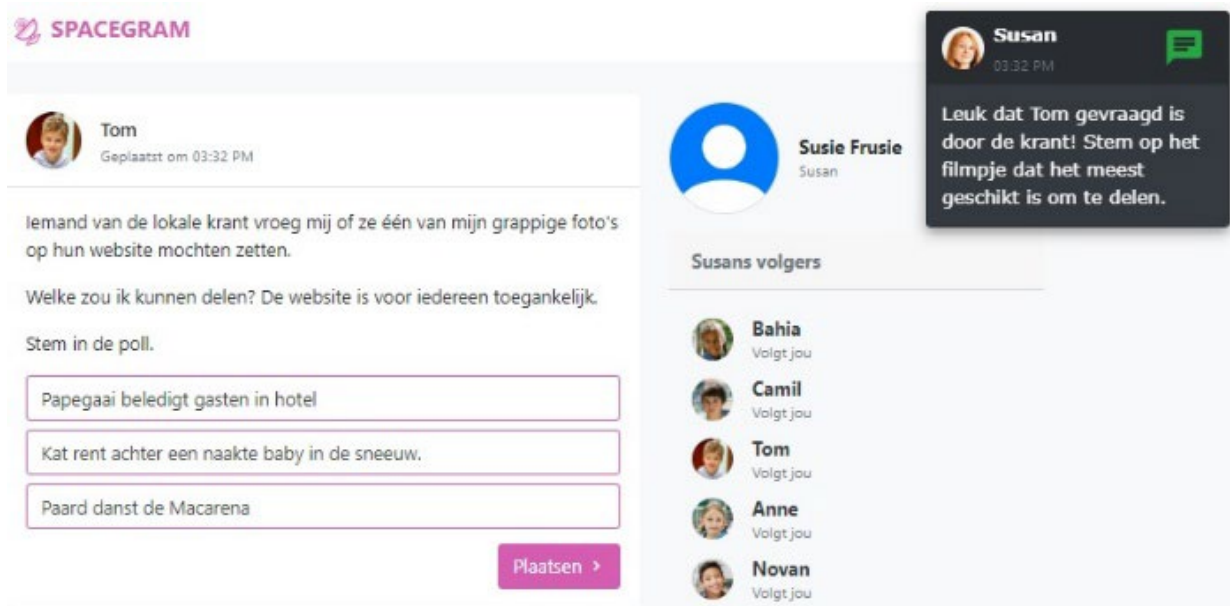
Alle ontwikkelde omgevingen zijn gebaseerd op directe meting van vaardigheden waarbij leerlingen hun vaardigheden moesten toepassen in authentieke taken. De taken werden aan de hand van een aannemelijk verhaal gepresenteerd aan de leerlingen. Bij een aantal taken konden leerlingen vanuit de toetsomgeving informatie opzoeken op het Internet via Google.nl. Leerlingen konden nadat een antwoord bevestigd was het antwoord op voorgaande taken niet veranderen. Wel konden leerlingen een vraag overslaan. Als de leerling hiervoor koos werd ter controle aan de hand van een pop-up venster nogmaals gevraagd of de leerling de vraag wilde overslaan. Antwoorden werden automatisch gescoord. Bij de (automatische) scoring van open antwoorden werd rekening gehouden met typ of spellingsfouten zodat leerlingen hier niet op afgerekend werden. In Figuur 3, Figuur 4 en Figuur 5 zijn een aantal demo-voorbeelden van toetsstaken en de toetsomgeving weergegeven (deze items kwamen niet voor in de originele toets digitale geletterdheid maar dienen ter illustratie).



Figuur 3 Voorbeeld Start toetsmodule



Figuur 4 Voorbeeldtaak



Figuur 5 Voorbeeldtaak

### 2.1.1 Incomplete afnamedesign

In totaal hebben er 2191 leerlingen aan de toets digitale geletterdheid deelgenomen. Elke van deze leerlingen heeft daarbij twee van de vier toetsblokken gemaakt (40 items in totaal). Het ging hierbij om een random combinatie van één van de twee blokken gericht op handelen in een digitale omgeving (1) en één van de twee blokken gericht op het maken van een digitaal product (2). De verschillende mogelijke combinaties van blokken duiden we aan met de term 'modules', waarbij er vier modules onderscheiden worden (SB-WS, SB-ST, SG-WS, SG-ST). De volgorde waarin de blokken binnen een afzonderlijke module werd afgenomen varieerde. Ter verduidelijking is dit afnamedesign weergegeven in Tabel 12.

Tabel 12 Afnamedesign

Aantal leerlingen	Module	Opdrachten (context)								
		SB(1)	SG(1)	WS(2)	ST(2)	Totaal items	IB	IV	MW	CT
574 (26%)	1	x		x		40	8	16	8	8
524 (24%)	2	x			x	40	8	16	8	8
522 (24%)	3		x	x		40	8	16	8	8
571 (26%)	4		x		x	40	8	16	8	8

## 2.2 Ontbrekende waarden

Bij de toets digitale geletterdheid is er sprake van drie soorten missende waarden. Zoals getoond in Tabel 12 is er allereerst sprake van een incompleet afnamedesign waardoor het voor elke leerlingen alleen mogelijk was om twee van de vier toetsblokken te maken. Ten tweede ontstonden missende waarden doordat items door sommige leerlingen zijn overgeslagen. Tenslotte zijn er items die door de leerlingen niet zijn bereikt in de beschikbare tijd. In totaal hebben 28 leerlingen vanwege technische problemen minder dan 50% van de voorgelegde toets kunnen maken. De data van deze leerlingen zijn niet meegenomen in de analyses. Voor het eerste type missende waarden (incomplete afnamedesign) geldt dat deze volledig random is. Voor het tweede en derde type missende waarden is nagegaan in hoeverre deze random zijn door te onderzoeken in hoeverre er een link is tussen de vaardigheid van de leerlingen en het overslaan van items (type 2) dan wel het niet beantwoorden van items aan het einde van een blok (type 3).

### 2.2.1 Overgeslagen items

De overgeslagen items blijven over het algemeen onder de 3%. Er waren acht items die opvallend vaak zijn overgeslagen ( $n > 5\%$ ). Deze items staan weergegeven in Tabel 13. Voor deze items is gekeken naar het verschil tussen de gemiddelde vaardigheid van de leerlingen die het item overgeslagen hebben ( $\mu_{skip}$ ) en de gemiddelde vaardigheid van de overige leerlingen ( $\mu_{rest}$ ). Zoals te zien in Tabel 5 ligt de geschatte vaardigheid van de groep leerlingen die de items overgeslagen hebben voor alle items significant lager (significantie aangegeven met een \*). Het is dus waarschijnlijk dat de items zijn overgeslagen omdat deze te moeilijk werden geacht. Bij de definitieve analyses worden daarom de overgeslagen items als incorrect beantwoord meegenomen.

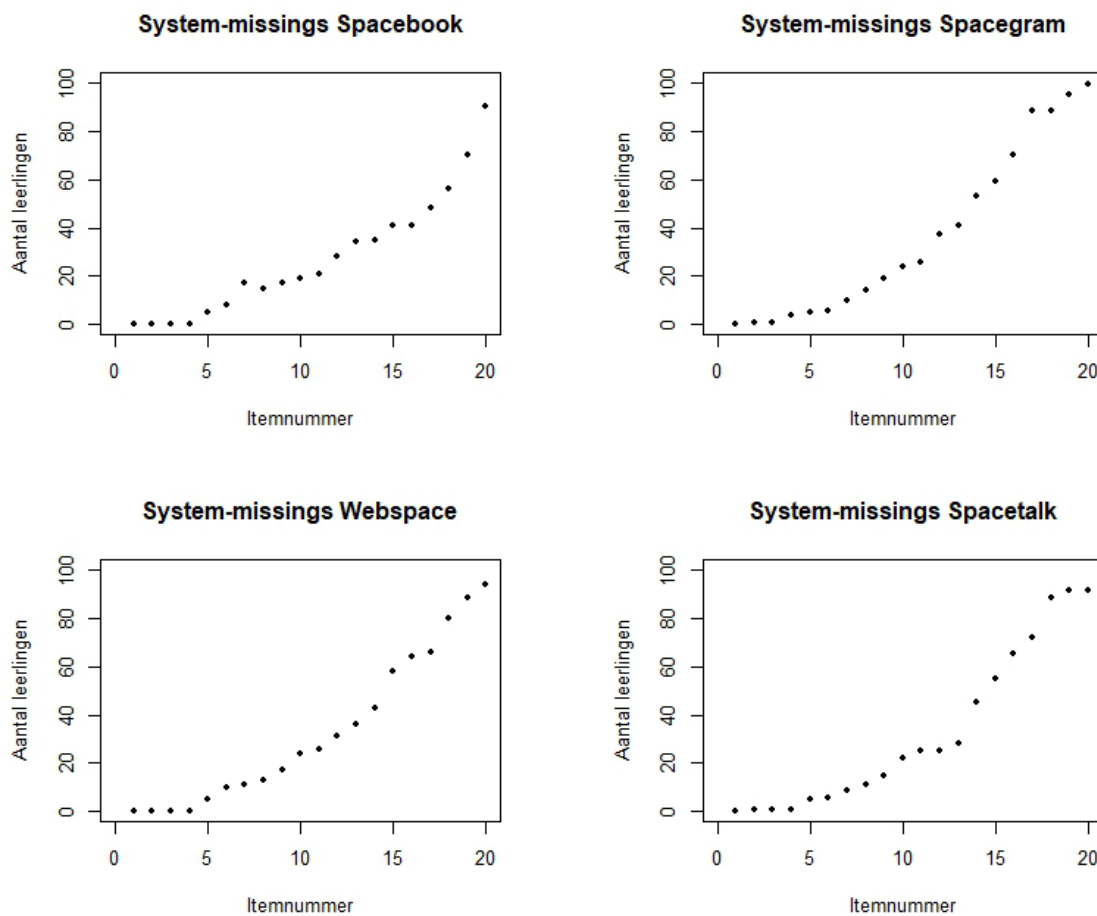
Tabel 13 Relatie tussen vaardigheid leerling en overslaan items

Toetsblok	Item	n	$\mu_{rest} - \mu_{skip}$
Spacebook	A_13	71	0,539*
Spacegram	B_12	70	1,000*
Spacegram	B_9	260	0,345*
Spacegram	B_18	61	1,248*
Webspace	C_15	160	0,548*
Spacetalk	D_15	203	0,869*
Spacetalk	D_9	56	0,835*
Spacetalk	D_18	228	0,631*
Spacetalk	D_5	223	0,720*

### 2.2.2 Missende waarden aan het einde van een blok

Bij de DG toets lopen de system-missings bij alle vier de toetsblokken op van ~1% aan het begin tot ~10% aan het einde van het toetsblok. In Figuur 6 staan de system-missings per toetsblok gevisualiseerd. Voor de vier

toetsblokken geldt dat bij Spacebook 90 respondenten een deel van de items niet heeft bereikt, bij Spacegram gaat het om 99 respondenten, bij Webspace om 94 respondenten en bij Spacetalk om 91 respondenten. Om te kijken of er een verband is tussen de vaardigheid van de respondenten en het niet bereiken van de laatste items in een blok is de correlatie uitgerekend tussen de vaardigheid van de respondenten en het aantal missende waarden aan het einde. Voor het schatten van de vaardigheid is uitgegaan van het unidimensionele GPCM (zie voor een toelichting van deze keuze 2.3.2). De resultaten staan in Tabel 14. Uit deze gegevens kunnen we concluderen dat er geen verband is tussen het aantal items dat niet bereikt is aan het einde van een toets en de vaardigheid van de kandidaten. Dit geeft aan dat de missings random zijn en dat bij het schatten van de vaardigheid alleen uitgegaan is van de beantwoorde items.



Figuur 6 System-missings per toetsblok

Tabel 14 Correlatie vaardigheid en aantal missende waarden aan het einde van een blok

	Correlatie vaardigheid met aantal missende waarden
Spacebook	-0.15
Spacegram	0.09
Webspace	0.13
Spacetalk	-0.02

## 2.3 Analyses

### 2.3.1 Toets- en itemanalyse

Met behulp van klassieke test theorie is de betrouwbaarheid van de vier toetsblokken onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van de Greatest Lower Bound (GLB) als maat voor de betrouwbaarheid. Daarbij is ook onderzocht of er items zijn die de betrouwbaarheid van een toetsblok sterk verlagen. Bij deze analyses (met klassieke test theorie) zijn alleen de leerlingen meegenomen die de modules volledig hebben afgerond. Tabel 15 toont de GLB's voor de vier toetsblokken en het bereik waarbinnen de item-totaal correlaties vallen van de items binnen deze toetsblokken.

Tabel 15 Overzicht betrouwbaarheid toets- en itemanalyse

Kenmerk	Spacebook	Spacegram	Webspace	Spacetalk
Totaal aantal leerlingen in analyse	997	991	992	1000
Greatest Lower Bound (GLB)	0.78	0.84	0.81	0.82
GLB na verwijdering van laag correlerende items	0.77	0.84	0.81	0.81
Range item-totaal correlaties	[0.20, 0.47]	[0.13, 0.63]	[0.22, 0.51]	[0.17, 0.54]
Range na eventuele verwijdering van laag correlerende items	[0.26, 0.47]	[0.21, 0.63]	[0.22, 0.51]	[0.21, 0.54]
Items verwijderd?	nee	nee	nee	nee

In het toetsblok Spacebook is één item met een relatief lage item-totaal correlatie ( $r=0.20$ ). Omdat verwijderen van dit item niet leidt tot een hogere betrouwbaarheid en het item inhoudelijk goed past bij het construct is besloten alle Spacebook items mee te nemen in de vervolganalyses. Ook in het toetsblok Spacegram is één item met een relatief lage item-totaal correlatie ( $r = 0.13$ ). Verwijderen van dit item leidt niet tot een stijging van de betrouwbaarheid en het item past inhoudelijk bij het construct. Daarom is besloten het item te behouden en mee te nemen in de vervolganalyses. Voor het toetsblok Webspace geldt dat er geen items zijn met een item-totaal correlatie onder de 0.22. Alle items zijn daarom meegenomen in vervolganalyses. Ten slotte geldt voor Spacetalk dat er twee items zijn met een relatief lage item-totaal correlatie ( $r=0,17$  en  $r=0,19$ ). Het verwijderen van deze items leidt echter niet tot een hogere betrouwbaarheid en de items passen inhoudelijk goed bij het construct. Daarom is besloten ook deze items mee te nemen in de vervolganalyses.

Omdat de respondenten in verschillende blokken items beantwoord hebben, is het niet mogelijk om een overall betrouwbaarheid van de gehele toets te berekenen. De beoordeling van de betrouwbaarheid is gebaseerd op de COTAN-richtlijnen voor het vergelijken van leerlingen op groepsniveau (Evers, 2010). Hierbij wordt een betrouwbaarheid tussen de 0,60 en 0,70 als voldoende beschouwd en een betrouwbaarheid vanaf 0,70 als goed. De betrouwbaarheid van de toets die door leerlingen gemaakt is ligt boven de 0,70 en wordt daarom als goed beschouwd.

### 2.3.2 Itemresponstheorie analyse

Om voor de leerlingen een toetsscore te kunnen bepalen, is het noodzakelijk de verschillende modules (zie opnieuw Tabel 3) op één onderliggende meetschaal te plaatsen. Met behulp van deze meetschaal kan dan voor elke leerling een latente vaardigheidsscore berekend worden, die niet afhankelijk is van de specifieke afgeronde module. Hiervoor is gebruik gemaakt van itemresponstheorie (IRT). Deze theorie omvat verschillende IRT-modellen die de relatie omschrijven tussen kenmerken van het item (zoals hoe moeilijk dit item is) en de (latente) vaardigheid van een leerling. Hoe hoger de (latente) vaardigheid in verhouding tot de moeilijkheid van het item, des te groter de kans dat de leerling het item goed beantwoordt en vice versa.

### 2.3.2.1 Keuze voor een geschikt IRT-model

Het is allereerst van belang een IRT-model te kiezen die goed aansluit bij de antwoordpatronen van de leerlingen die hebben deelgenomen. Vanwege de polytome scoring (0, 1 of 2) bij een deel van de items zijn het Partial Credit Model (PCM) en het Generalized Partial Credit Model (GPCM) logische keuzes. In het PCM wordt een item enkel gekarakteriseerd op basis van de moeilijkheid van dit item. De GPCM voegt hier een discriminatie parameter aan toe. Met andere woorden: dit model staat toe dat het ene item een beter onderscheid weet te maken tussen bijvoorbeeld leerlingen met relatief lage vaardigheidsniveaus terwijl het andere item beter onderscheid weet te maken tussen leerlingen met gemiddelde en hoge vaardigheidsniveaus. Vergelijking in fit tussen de PCM en GPCM toont een duidelijke voorkeur voor de GPCM ( $\chi^2(79)=897.7$ ;  $p=.00$ ), ook als gecorrigeerd wordt voor het aantal parameters (zie Tabel 16). Daarom worden de analyses met GPCM uitgevoerd. Hiervoor wordt gebruikgemaakt van het CRAN R-package MIRT versie 1.37.1 (Chalmers, 2012).

Tabel 16 Vergelijking PCM en GPCM

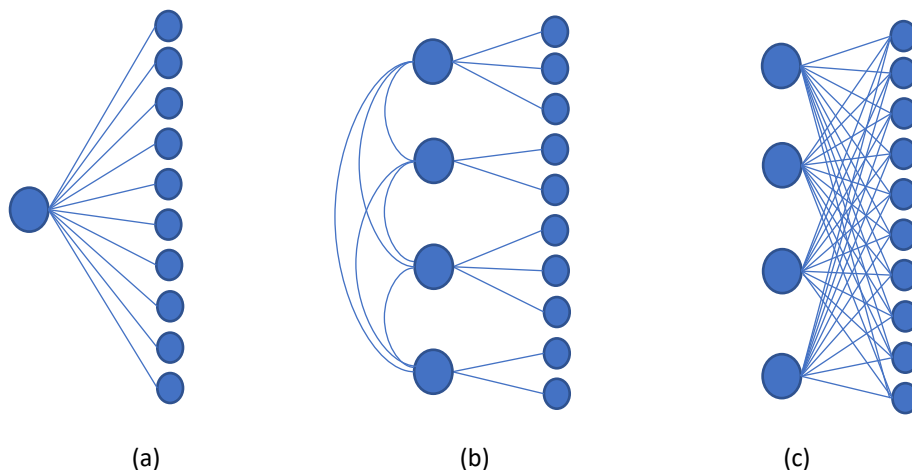
	AIC	LogLikelihood
PCM	110069.6	-54920.82
GPCM	109329.9	-54471.96

Noot. De log likelihood statistic geeft aan hoe goed het model past bij de data. Aikike's Information Criterion (AIC) corrigeert de log likelihood statistic voor het aantal parameters. Hierbij geldt dat het model met de laagste waarden het spaarzaamste model is en het best bij de data past.

### 2.3.3 Keuze voor een passend meetmodel

Binnen de toets digitale geletterdheid is sprake van een gelaagde structuur waarbij elke leerling een module heeft beantwoord die bestaat uit twee van de vier blokken (Spacebook, Spacegram, Webspace en Spacetalk; zie sectie 2.1). Allereerst is onderzocht of deze vier verschillende blokken onderling vergelijkbaar en uitwisselbaar zijn. Dat is gedaan aan de hand van het unidimensionele model (Figuur 7a). In dit model wordt aangenomen dat er één latente vaardigheid 'digitale geletterdheid' bestaat en dat de antwoorden op de verschillende items allemaal afhankelijk zijn van de mate waarin een leerling 'digitaal geletterd' is. Het maakt daarbij dus niet uit in welk blok de desbetreffende items zijn aangeboden. Dit model is vergeleken met twee andere modellen: het between item model (Figuur 7b) en het within-item model (Figuur 7c). In deze modellen wordt – anders dan in het unidimensionele model – wél rekening gehouden met de vier verschillende blokken waarin de items worden aangeboden. Voor het between item model (Figuur 7b) geldt dat de verschillende items enkel 'laden' op het specifieke blok waarin zij zijn aangeboden. Met andere woorden: elk blok meet een min of meer unieke vaardigheid van leerlingen die bepaald hoe zij op de verschillende items binnenin het blok scoren. De vier verschillende blokken hangen daarbij wél allemaal met elkaar samen, te zien aan de toegestane correlaties ('bogen' aan de linkerkant) tussen de blokken. In het within-item model wordt elk blok ook gevisualiseerd als aparte latente vaardigheid. De relatie tussen de verschillende blokken wordt nu echter toegestaan door alle items op elk van de vier blokken te laten 'laden'.

Om een keuze te maken tussen de drie meetmodellen in Figuur 7, is gebruik gemaakt van fit statistics (zie Tabel 17). Zoals te zien in Tabel 17 past het between item model (Figuur 4b) het minst goed bij de data. Het within-item model (Figuur 7c) fit het beste; de waarden van de AIC en de log likelihood zijn het laagst. Het fit significant beter dan het unidimensionele model (Figuur 7a) ( $\chi^2(234)=1178.0$ ;  $p=.00$ ). Echter, de BIC geeft wel de voorkeur aan het unidimensionele model. Omdat deze waarden geen duidelijke voorkeur laten zien voor één specifiek model is besloten het model te gebruiken met de minste parameters: het unidimensionele model (cf. Ockham's razor).



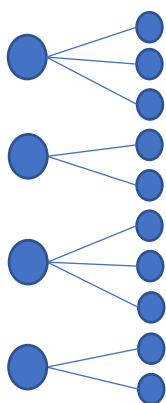
Figuur 7 Verschillende meetmodellen: het unidimensionele model (a), het between item model (b) en het within-item model (c). Merk op dat deze figuren slechts dienen ter illustratie; het aantal geïllustreerde items ligt lager dan het daadwerkelijke aantal items.

Tabel 17 Fit statistics voor de verschillende meetmodellen in Figuur 1

	AIC	BIC	LogLikelihood
Unidimensionele model	109329.9	110428.5	-54471.96
Between item model	111031.7	112153.0	-55318.85
Within-item model	108619.9	111050.5	-53882.97

*Noot.* Net als de AIC corrigeert het Bayesian Information Criterion (BIC) de log likelihood statistic voor het aantal parameters maar dan in een Bayesiaanse context.

Als laatste check zijn tenslotte vier losse submodellen gefit op de vier blokken (zie Figuur 8) en vergeleken met het – tot nu toe best passende - unidimensionele model. Net als in het between item en within-item model zijn in dit model de vier verschillende blokken apart in de modellering opgenomen. Anders dan bij het between item en within-item model (Figuur 7b en c) is in deze modellering echter niet toegestaan dat de vier verschillende blokken correleren. Omdat dit ‘losse submodellen’ model niet genest is binnen het unidimensionele model mogen de fit indices niet statistisch vergeleken worden.



Figuur 8 Meetmodel waarin elk blok een eigen submodel is.

Wel kan gekeken worden naar de correlaties van de persoonparameters berekend met behulp van de itemparameters van het unidimensionele model, vergeleken met persoonsparameters berekend met de unidimensionele submodellen. Deze correlaties liggen voor alle subtesten boven de 0.87 (zie Tabel 18). Met andere woorden: als een toetscore berekend zou worden voor een leerling op basis van het unidimensionele



model dan wijkt deze toetsscore niet of nauwelijks af van de toetsscore die hij of zij zou hebben verkregen wanneer specifiek het afgeronde toetsblok in ogenschouw genomen zou worden. Er is daarom voor gekozen om het unidimensionele model als uitgangspunt te nemen om de toetsscores van leerlingen te bepalen. Er is dus geen aparte toetsscore voor de verschillende blokken.

Tabel 18 Correlaties persoonsparameters berekend met het unidimensionele model (Figuur 1a) en het 'submodellen' model (Figuur 2)

	Correlatie persoonsparameters
Spacebook	0.88
Spacegram	0.92
Webspace	0.91
Spacetalk	0.91

#### 2.3.4 Analyse structuur digitale geletterdheid.

Digitale geletterdheid is samengesteld uit de deelcompetenties digitale informatievaardigheden (IV), ICT-basisvaardigheden (IB), mediawijsheid (MW) en computational thinking (CT). Voor elk van deze deelcompetenties zijn items ontwikkeld die gezamenlijk de toets digitale geletterdheid vormen. Deze items zijn volgens het design in Tabel 12 toegewezen aan de verschillende toetsblokken (Spacebook, Spacegram, Webspace en Spacetalk) die gecombineerd verschillende modules vormden. De vraag is in hoeverre de deelcompetenties gezamenlijk gezien kunnen worden als één vaardigheid die de antwoorden van de respondenten verklaart.

Om de samenhang tussen de verschillende deelcompetenties en het geheel te onderzoeken zijn allereerst vier subtoetsen samengesteld bestaande uit de items die laden op de deelcompetenties IV, IB, MW en CT. Dit is vergelijkbaar met de structuur zoals weergegeven in Figuur 7b. Vervolgens is het generalized partial credit model gefit op de vier subtoetsen. Dit resulteert in vier afzonderlijke analyses. Voor alle respondenten is een score berekend voor IV, IB, MW en CT. Uit deze analyse blijkt dat de deelcompetenties onderling in eerste instantie een correlatie laten zien variërend van  $r = 0.47$  tot  $r = 0.65$ . Deze correlaties zijn erg laag. Een mogelijke verklaring is de meetonzekerheid van de geschatte persoonsparameters. De domeinen ICT-basisvaardigheden (IB), mediawijsheid (MW) en computational thinking (CT) worden slechts geschat met antwoorden op 8 items. Er zijn verschillende methodes beschikbaar om te corrigeren voor de meetonzekerheid. In dit onderzoek zijn de latente correlaties gebaseerd op plausible values omdat dit (in tegenstelling tot CORDIML) geen aannames doet over de onderliggende vaardigheidsverdelingen waardoor de vaardigheidsschattingen niet vertekend worden door foutieve aannames. De resultaten staan in

Tabel 19.

Tabel 19 Samenhang gecorrigeerde scores op de vier deel vaardigheden.

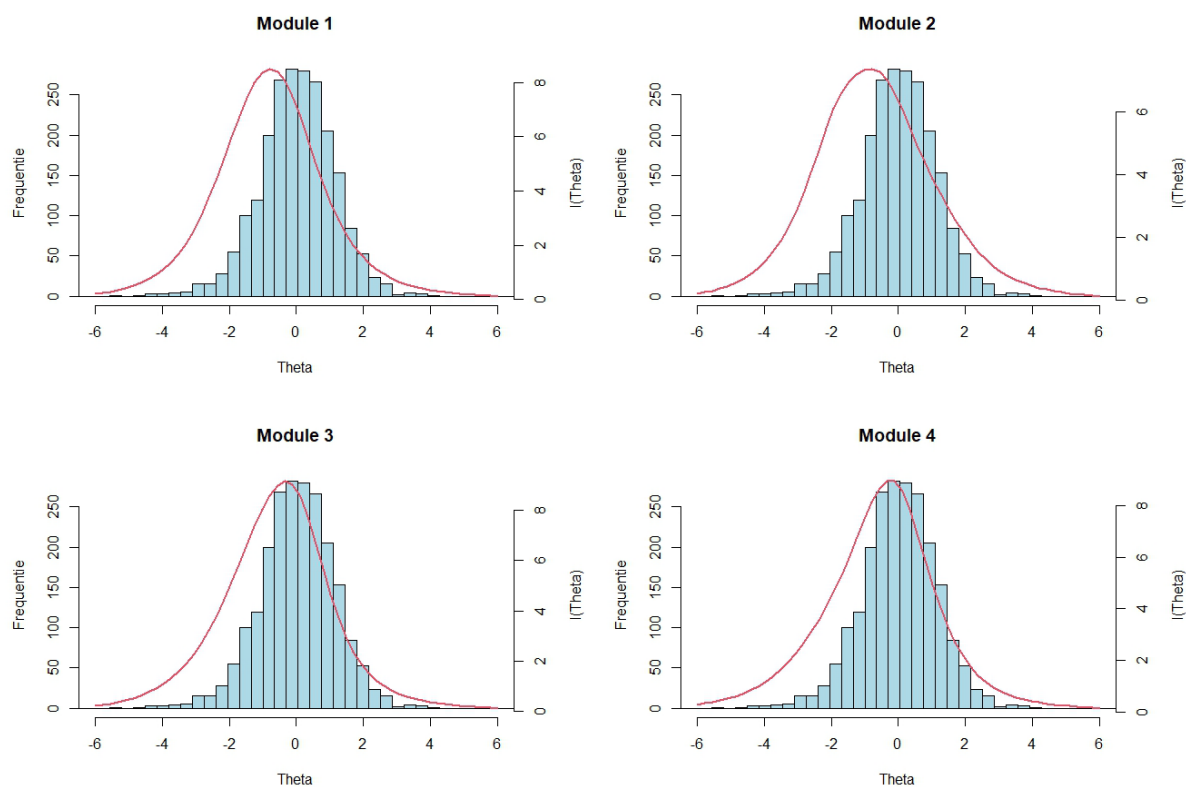
	IV	IB	MW	CT
IV	1	0.88	0.96	0.97
IB		1	0.94	0.88
MW			1	0.95
CT				1

Deze latente correlaties zijn dusdanig hoog dat aangenomen mag worden dat de vier domeinen samen het construct digitale geletterdheid meten. Er is daarom gekozen om de toets digitale geletterdheid te analyseren met het unidimensionele gpcm. Omdat het voor de scholen ook interessant is om te zien hoe hun leerlingen het op de domeinen doen, worden er naast een score digitale geletterdheid, ook scores voor de domeinen gerapporteerd.

### 2.3.5 Meetnauwkeurigheid

Op basis van het gekozen IRT-model (GPCM) is het mogelijk een inschatting te maken hoe nauwkeurig de toets digitale geletterdheid kan meten voor leerlingen met verschillende vaardigheidsniveaus. Om de meetnauwkeurigheid lokaal (dus voor verschillende vaardigheidsniveaus) uit te drukken wordt binnen de IRT gebruik gemaakt van het statistische begrip informatie. De zogenaamde iteminformatiefunctie geeft voor een individueel item aan hoe nauwkeurig deze meet voor verschillende punten op de vaardigheidsschaal. Ter illustratie: in het meest simpele IRT model – het zogenaamde Rasch model – bereikt het item zijn maximum wanneer de vaardigheid van de leerling precies gelijk is aan de moeilijkheid van het item. Op dat punt weet het item namelijk het meeste ‘informatie’ te verzamelen. Leerlingen met een vaardigheid net onder de item moeilijkheid zullen het item waarschijnlijk foutief maken, terwijl leerlingen met een vaardigheid net boven de item moeilijkheid dit item waarschijnlijk correct zullen maken. Hoe verder weg de vaardigheid van een leerling ligt van de itemmoeilijkheid, hoe minder informatie het item voor dit vaardigheidsniveau oplevert. Bij het GPCM model – die ook rekening houdt met polytome items en verschillen in discriminatie tussen items – is de informatiefunctie iets ingewikkelder, maar het principe is hetzelfde. De toetsinformatiefunctie is een optelling van alle individuele informatiefuncties van de items die een leerling heeft afgerond. De waarde van deze toetsinformatiefunctie hangt onder andere samen met het aantal items in de toets, de kwaliteit van de items en hoe passend de items zijn voor het vaardigheidsniveau van een betreffende leerling. Uit de toetsinformatiefunctie kan de standaardmeetfout van een individuele vaardigheidsschatting, dus van een specifieke leerling, afgeleid worden.

Figuur 9 visualiseert de toetsinformatiefunctie en vaardigheidsverdeling voor de vier verschillende toetsmodules. In Figuur 9 is op de linker y-as de geschatte vaardigheidsverdeling in de steekproef weergegeven voor de leerlingen die de verschillende toetsmodules hebben gemaakt. De rechter y-as geeft de schaal van de toetsinformatiefunctie weer. Te zien is dat er kleine verschillen bestaan tussen de vier modules in hoe nauwkeurig zij meten op verschillende vaardigheidsniveaus. Specifiek is het zo dat de modules 3 en 4 iets nauwkeuriger meten dan modules 1 en 2. Ook is af te lezen, dat modules 1 en 2 hun hoogste meetnauwkeurigheid hebben bij wat lagere vaardigheidsniveaus dan modules 3 en 4. Deze verschillen kunnen verklaard worden uit de verschillen in meetnauwkeurigheid van de toetsblokken (Zie ook Tabel 15).



Figuur 9 Toetsinformatiefuncties en verdeling vaardigheidsscores (theta) voor de vier verschillende modules toets digitale geletterdheid (Module 1: SB-ST, Module 2: SB-WS, Module 3: SG-ST, Module 4: SG-WS).

### 3 Woordenschattoets

#### 3.1 Inhoud en afname

De items uit de woordenschattoets zijn samengesteld door prof. dr. Marc Brysbaert van de Universiteit Gent op basis van de uitkomsten van Brysbaert et al. (2014), Bourdead’hui et al. (2020) en Monster et al. (2022). De toets bestond uit 43 vragen waarbij leerlingen een woord te zien kregen. Bij elk woord dienden zij aan te geven of het woord echt of nep was. In Bijlage 8.3 staat de woordenschattoets weergegeven. In het onderzoek werd deze toets digitaal afgenomen. Items werden dichotoom gescoord. De totaalscore wordt berekend op basis van het aantal juiste antwoorden. Voor elk woord dat correct werd herkend als echt of nepwoord kreeg de leerling 1 punt. De woordenschattoets werd voor een groot gedeelte digitaal afgenomen bij de leerlingen. Wanneer dit niet mogelijk was (bijvoorbeeld vanwege technische problemen) werd de toets op papier aan de leerlingen voorgelegd (38 leerlingen).

#### 3.2 Ontbrekende waarden

Van de 2191 leerlingen hebben 2073 leerlingen de woordenschattoets volledig gemaakt. 106 leerlingen hebben de woordenschattoets niet ingevuld. Daarnaast hebben 2 leerlingen meer dan 50% van de woordenschattoets gemist. Vanwege het grote aantal ontbrekende waarden is besloten deze leerlingen bij verdere analyses buiten beschouwing te laten. Daarnaast blijven nog 10 leerlingen over met ontbrekende waarden variërend van 2% tot 49%. Omdat dit om een dergelijk kleine groep gaat is besloten ook deze tien leerlingen te verwijderen zodat we de analyses met een complete dataset kunnen doen. Ook op itemniveau komen deze ontbrekende waarden niet

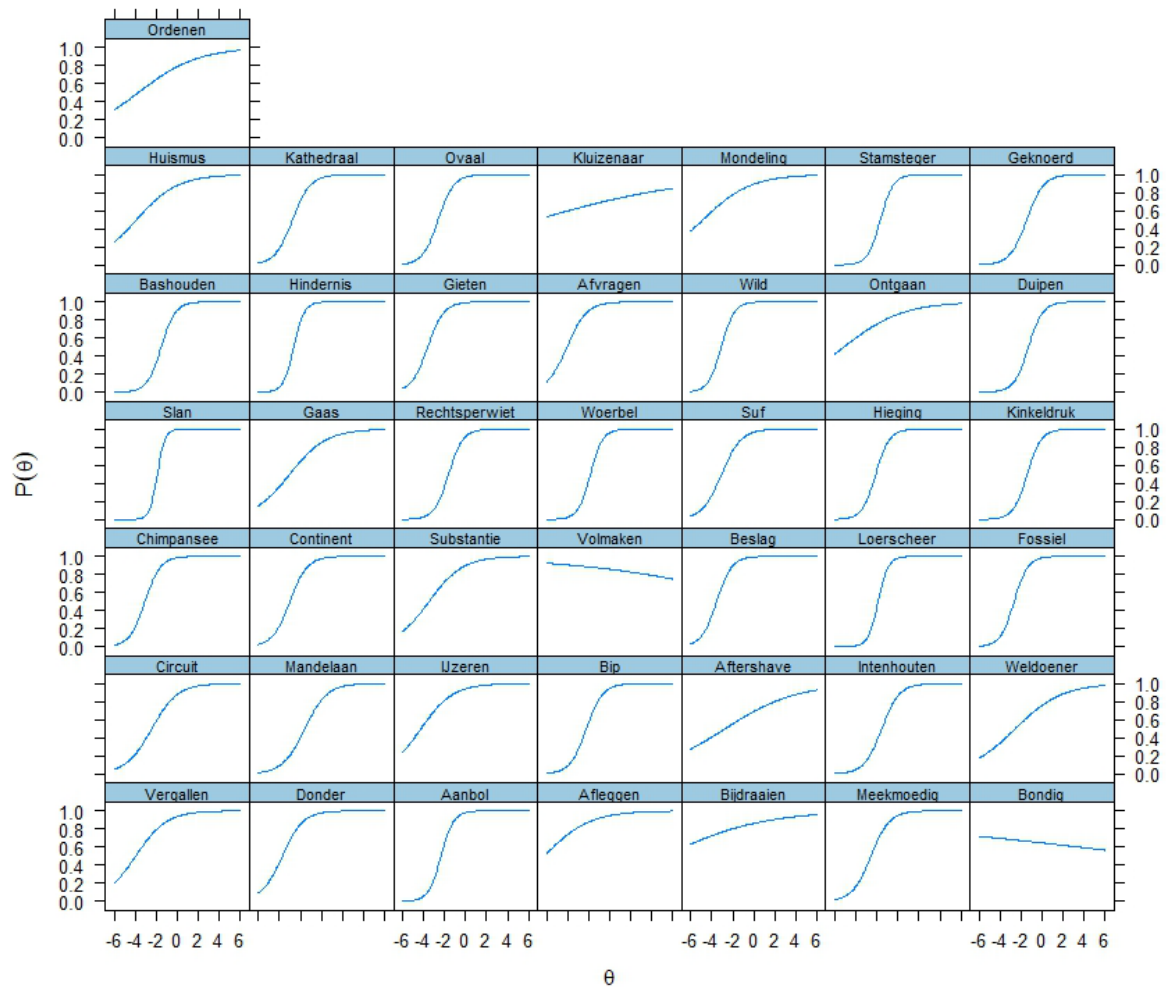
structureel voor bij specifieke items (< 0,6%). In totaal wordt hierdoor 5.4% van de leerlingen buiten beschouwing gelaten bij de analyses die betrekking hebben op de woordenschattoets.

Tabel 20

Aantal items gemist	Percentage items gemist	aantal leerlingen	Percentage leerlingen
43	100	106	4,84
42	98	1	0,05
35	81	1	0,05
21	49	2	0,09
5	12	1	0,05
4	9	1	0,05
3	7	3	0,14
2	5	1	0,05
1	2	2	0,09
<i>Totaal</i>		<i>118</i>	<i>5,39</i>

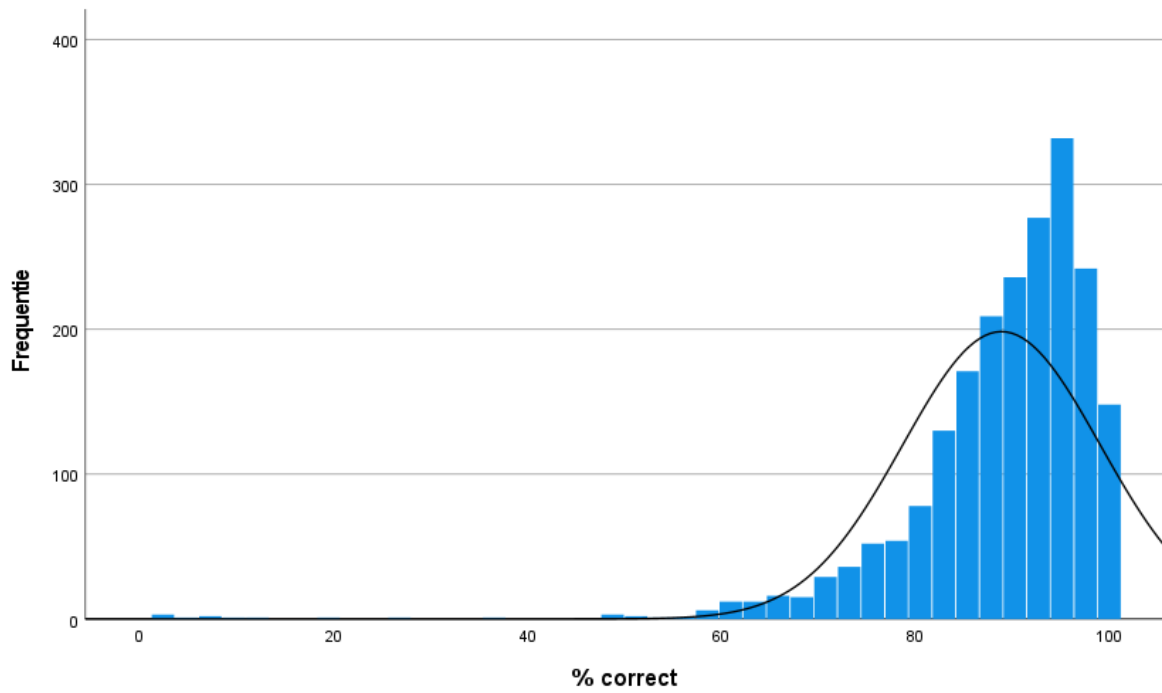
### 3.3 Analyses

Met behulp van klassieke test theorie is de betrouwbaarheid van de woordenschattoets bepaald en is de item-totaal-correlatie van de items onderzocht. De item-totaal correlatie was voor de items 'Bondig' en 'Volmaken' extreem laag (respectievelijk  $r=0,04$  en  $r=0,06$ ). Ook IRT-analyses met het 2PL model (R-package MIRT, Chalmers, 2012) laten zien dat deze items zich afwijkend gedragen. Dit is weergegeven in Figuur 10. Deze items zijn daarom bij vervolganalyses buiten beschouwing gelaten. De betrouwbaarheid van de woordenschattoets is hoog (GLB = 0,86), conform de COTAN-richtlijnen voor het vergelijken van leerlingen op groepsniveau (Evers, 2010).

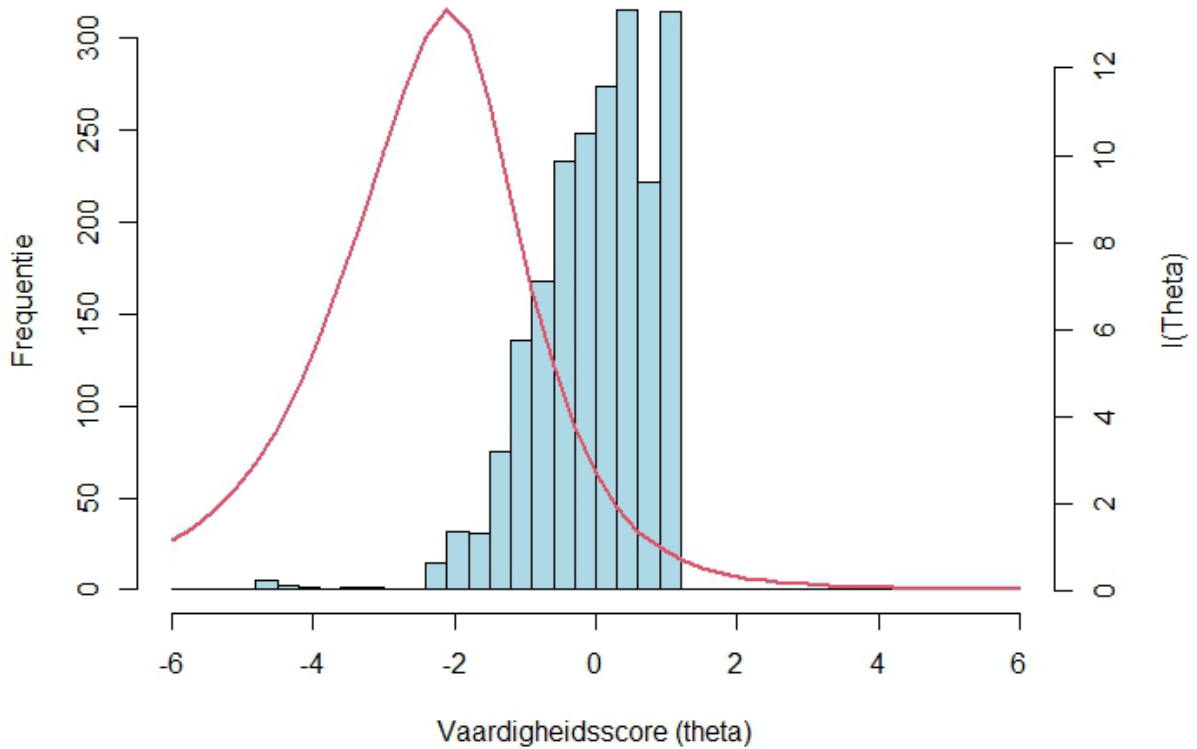


Figuur 10 IRT functies per item.

In Figuur 11 wordt de verdeling van het percentage correct beantwoorde vragen weergegeven. Gemiddeld was het percentage correct beantwoorde vragen 88,9% (SD = 10,2) met een minimum van 2,4% en een maximum van 100%. Hierin is te zien dat voor de meeste leerlingen de woordenschattoets makkelijk was en voor een aantal leerlingen een plafondeffect bereikt is. Dit zelfde beeld zien we terug in de toetsinformatiefunctie die laat zien dat de toets relatief makkelijk was. De toetsinformatiefunctie en verdeling van de vaardigheidsscores staan weergegeven in Figuur 12. Ook hier is te zien dat de scores van een groot deel van de leerlingen aan de bovenkant van de schaal zaten. Deze leerlingen beheersten de woorden goed. De meeste informatie werd door de toets gegeven bij leerlingen met lagere vaardigheidsniveaus. Bij deze vaardigheidsniveaus kan daardoor nauwkeuriger onderscheid gemaakt worden tussen leerlingen. In Tabel 21 staan beschrijvende statistieken van de woordenschattoets weergegeven.



Figuur 11 Verdeling percentage correct beantwoorde vragen woordenschattoets.



Figuur 12 Toetsinformatiefunctie en verdeling vaardigheidsscores (theta)

Tabel 21 Beschrijvende statistieken woordenschattoets

	Correct		Incorrect	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Vergallen	1925	92.4%	159	7.6%
Donder	2008	96.4%	75	3.6%
Aanbol	1971	94.6%	112	5.4%
Afleggen	1962	94.2%	121	5.8%
Bijdraaien	1790	85.9%	293	14.1%
Meekmoedig	1919	92.1%	165	7.9%
Circuit	1781	85.5%	303	14.5%
Mandelaan	1634	78.4%	449	21.6%
IJzeren	1938	93.0%	145	7.0%
Bip	1888	90.7%	193	9.3%
Aftershave	1429	68.7%	652	31.3%
Intenhouten	1695	81.5%	386	18.5%
Weldoener	1558	74.9%	523	25.1%
Chimpansee	2012	96.7%	69	3.3%
Continent	1985	95.3%	98	4.7%
Substantie	1842	88.4%	241	11.6%
Beslag	2044	98.1%	39	1.9%
Loerscheer	1932	92.8%	150	7.2%
Fossiel	1995	95.8%	87	4.2%
Slan	1976	94.9%	106	5.1%
Gaas	1744	83.8%	337	16.2%
Rechtsperwiet	1783	85.7%	298	14.3%
Woerbel	1879	90.3%	201	9.7%
Suf	1968	94.5%	114	5.5%
Hieging	1917	92.1%	164	7.9%
Kinkeldruk	1723	82.8%	358	17.2%
Bashouden	1759	84.5%	323	15.5%
Hindernis	2027	97.4%	54	2.6%
Gieten	2038	97.9%	43	2.1%
Afvragen	2033	97.7%	48	2.3%
Wild	2037	97.9%	44	2.1%
Ontgaan	1784	85.7%	297	14.3%
Duipen	1672	80.3%	409	19.7%
Huismus	1808	86.8%	274	13.2%
Kathedraal	1952	93.8%	130	6.2%
Ovaal	1965	94.4%	117	5.6%
Kluizenaar	1489	71.5%	593	28.5%
Mondeling	1846	88.7%	235	11.3%
Stamsteger	1825	87.8%	253	12.2%
Geknoerd	1680	80.8%	398	19.2%
Ordenen	1621	78.0%	457	22.0%

## 4 Vragenlijsten en interviews

### 4.1 Inhoud en afname

De peiling Digitale Geletterdheid heeft als doel een betrouwbaar en valide beeld te geven van de vaardigheden van groep 8 leerlingen in digitale geletterdheid. Daarnaast is in dit peilingsonderzoek achtergrondinformatie verzameld door middel van vragenlijsten met overwegend gesloten vragen en door middel van verdiepende interviews met schoolleiders, leerkrachten en leerlingen. Voor dit peilingsonderzoek zijn daarom naast de toets digitale geletterdheid en de woordenschattoets de volgende instrumenten ontwikkeld:

- een digitale schoolvragenlijst bestemd voor de schoolleider,
- een digitale leerkrachtvragenlijst bestemd voor de leerkrachten van de getoetste klassen,
- een digitale leerlingvragenlijst,
- een interviewleidraad voor het interview met de schoolleider (en eventueel de ICT-coördinator),
- een interviewleidraad voor het groepsinterview met leerkrachten uit de onder-, midden- en bovenbouw,
- een interviewleidraad voor het groepsinterview met leerlingen uit de getoetste klassen.

Het ontwerp van deze instrumenten is gebaseerd op het conceptueel model dat weergegeven is in Figuur 2 (beschreven in hoofdstuk 1.1). Zoals beschreven wordt in dit model een onderscheid gemaakt in antecedenten (ofwel de voorwaarden voor het verkrijgen van DG-vaardigheden) en procesfactoren (ofwel het onderwijsleerproces waarin DG-vaardigheden geleerd worden). Daarnaast is onderscheid gemaakt tussen algemene en DG-specifieke variabelen. In Tabel 22, Tabel 23 en Tabel 24 wordt een overzicht gegeven van de kenmerken waarover in deze peiling met de vragenlijsten en interviews in het hoofdonderzoek informatie is verzameld, gekoppeld aan de onderdelen van het conceptueel model. In de leerlingvragenlijsten werd bijvoorbeeld informatie verzameld over waar (thuis en/of school), op welke wijze en onder welke condities leerlingen vaardigheden m.b.t. digitale geletterdheid hebben verkregen en wat hun attitudes zijn ten opzichte van (aspecten van) digitale geletterdheid. De leerkrachtvragenlijst richtte zich onder andere op de ICT-infrastructuur van de school, regels m.b.t. het gebruik van ICT in de klas en hun ervaring en opvattingen over ICT. De schoolvragenlijst ging in op visie en beleid, professionele ontwikkeling en knelpunten voor de implementatie van DG. De interviews hadden als voornaamste doel te inventariseren in hoeverre scholen aandacht aan digitale geletterdheid besteden in hun visie, beleid en onderwijs en geven zicht op welke fase de school zich bevindt in de implementatie van digitale geletterdheid in hun onderwijs.

Voor de formulering van de vragen in de schriftelijke vragenlijsten is, waar mogelijk, zoveel mogelijk aangesloten bij de vraagstellingen die gebruikt zijn in ICILS-2018, de meting van Digitale Geletterdheid die de Universiteit Twente eerder in opdracht van Kennisnet heeft uitgevoerd (Heitink, 2018) en (met name voor achtergrondvragen) internationale studies zoals PISA en TIMSS en andere peilingsonderzoeken die onder regie van de Inspectie van het Onderwijs zijn uitgevoerd. De vragenlijsten en interviews zijn voorgelegd aan de leden van de begeleidingscommissie van deze peiling en uitgetoetst tijdens de proefafname. De vragenlijsten en leidraden zijn te vinden in Bijlage 2: Instrumentarium



Tabel 22 Overzicht onderzochte factoren Peil.DG op leerlingniveau

Type factor	Type kenmerk	Kenmerk	Gemeten als:
Antecedent	Algemeen	Geslacht Leeftijd Taal thuis SES Zelfconcept lezen Taalvaardigheid Voorlopig schooladvies	Geslacht (Q1) Geboortemaand en jaar (Q2) Frequentie Nederlands thuis (Q3) Aantal boeken thuis (Q4) Stellingen m.b.t. zelfvertrouwen in lezen (Q15) Woordenschattoets Leerlinginformatieformulier
Antecedent	DG-specifiek	Digitale apparaten thuis ICT gebruik ouders  Betrokkenheid ouders m.b.t. DG  Zelfvertrouwen in DG Attitude DG  Motivatie- en ervaring toets	Beschikbaarheid digitale apparaten thuis (Q5) Frequentie gebruik digitale apparaten ouders/verzorgers (Q6) Stellingen over rol ouders in gebruik digitale apparaten en DG (Q9) Eigen inschatting ICT en DG-vaardigheden (Q13) Stellingen over plezier en nut in gebruik van digitale apparaten thuis en op school (Q10) Stellingen over de toets (Q17)
Proces	DG-specifiek	Ervaring in DG   Bronnen van opgedane DG-vaardigheden Instructie met DG	Omvang gebruik digitale apparaten voor plezier en/of school (Q7) Gebruik sociale media (Q8) Frequentie DG activiteiten voor plezier (Q12)  Bronnen van opgedane DG-vaardigheden (school, thuis/vrienden, zelf, Q16) ICT/DG activiteiten tijdens de lessen op school (Q14)

Tabel 23 Overzicht onderzochte factoren Peil.DG op leerkracht/klasniveau

Type factor	Type kenmerk	Kenmerk	Gemeten als:
Antecedent	Algemeen	Geslacht Leeftijd Onderwijservaring Opleiding Uren aanstelling Aantal lesuren	Geslacht (A1) Leeftijd (A2) Jaren lesgegeven (A3) Lerarenopleiding afgerond met diploma (A4) Uren aanstelling (A6a) Aantal lesuren getoetste klas (A6b)
Antecedent	DG-specifiek	Specialisatie DG Ervaring DG buiten school  Gepercipieerde DG-vaardigheden  Professionele ontwikkeling Scholingsbehoeften DG Opvattingen over ICT-gebruik en DG leerlingen Tevredenheid ICT-infrastructuur school DG-visie en -beleid school	Functies leerkracht binnen de school (A5) Gebruik digitale apparaten voor onderwijs, buiten de lessen (B1) Gebruik digitale apparaten vrije tijd (B2) Gebruik sociale media (B3) Frequentie DG activiteiten voor ontspanning (B4) Zelfinschatting bekwaamheid ICT- en DG -vaardigheden (D3) Bijscholing ICT/DG afgelopen twee jaar (D1) Scholingsbehoeften ICT/DG (D2) Stellingen m.b.t. opvattingen over ICT-gebruik en DG leerlingen (E3) Stellingen over beschikbare ICT-infrastructuur school (E1) Stellingen over DG-visie en beleid school (E2)
Proces	DG-specifiek	Omvang gebruik digitale apparaten voor onderwijsdoeleinden  Instructie DG  Regels in de klas m.b.t. digitale apparaten	Gebruik digitale apparaten voor onderwijsdoeleinden in de klas (C1a) Frequentie ICT-toepassingen voor onderwijsdoeleinden (C2) Frequentie informatie zoeken op internet tijdens de les of als huiswerk (C3) Behandelde DG-onderwerpen (C4) Mate waarin gebruik digitale apparaten in de klas bepaald wordt door leerkracht (C1b) Leerling wel/geen eigen digitaal apparaat (C1c) Toestaan gebruik smartphone in de les (C1d)

Tabel 24 Overzicht onderzochte factoren Peil.DG op schoolniveau

Type factor	Type kenmerk	Kenmerk	Gemeten als:
Antecedent	Algemeen	Kenmerken leerlingpopulatie*  Urbanisatiegraad*	Percentage leerlingen achterstandsgezin/ welgesteld gezin (A1) Percentage leerlingen Nederlands eerste taal (A2) Omschrijving omgeving school (A3)
Antecedent	DG-specifiek	ICT-infrastructuur  Taakverdeling ICT- en DG onderwijs op school  DG-visie en -beleid van de school  Professionele ontwikkeling ICT/ DG Behoefte professionele ontwikkeling ICT/DG Bekwaamheid leerkrachten in DG	Tevredenheid ICT-infrastructuur (C1) Aanbod ICT-voorzieningen school (C2) Verdeling taken ICT- en DG-onderwijs personeel (C3a) Uren beschikbaar voor ICT- en DG-onderwijs (C3b) Stellingen over DG-visie en -beleid/implementatie van de school (D1) Percentage leerkrachten afgelopen twee jaar deelgenomen scholing ICT en DG (E1) Domeinen waarin leerkrachten behoefte hebben aan (bij)scholing (E2) Inschatting bekwaamheid leerkrachten in DG door schoolleider (E3)
Proces	DG-specifiek	DG in het onderwijsleerproces	Gebruik digitale apparaten voor onderwijsdoeleinden per leerjaar (B1) Onderwijs in onderdelen DG per leerjaar (B2)

\* ter vergelijking met informatie uit steekproefgegevens.

## 4.2 Leerlingvragenlijst

De vragenlijst voor leerlingen bestond uit 17 vragen, waarvan een aantal vragen uit meerdere items bestonden. De vragenlijst bestond uit de volgende vier onderdelen:

- A. Achtergrondvragen (geslacht, leeftijd, ervaring, diploma's, functie)
- B. Ervaring met digitale apparaten en sociale media
- C. Gebruik van digitale apparaten en digitale activiteiten op school
- D. Ervaring met de toets

### 4.2.1 Ontbrekende waarden

Van de 2191 leerlingen hebben er 2102 de vragenlijst volledig ingevuld (2081 digitaal en 21 op papier). 42 leerlingen hebben de vragenlijst helemaal niet ingevuld en 47 leerlingen hebben slechts een gedeelte van de vragenlijst ingevuld. In totaal heeft ongeveer 4% van de leerlingenvragenlijsten een ontbrekende waarde. In Tabel 25 staat een overzicht. Er is een logistische regressie-analyse uitgevoerd om te controleren of de kans om een vraag wel of niet te hebben ingevuld afhankelijk is van een aantal kenmerken, zoals het geslacht van de leerling, de hoeveelheid boeken die de leerling thuis heeft, de taal die de leerling thuis spreekt en de school en klas van de leerling. Hieruit blijkt dat de kans om (een deel van) de vragenlijst over te slaan niet afhankelijk is van deze variabelen. Ook is het niet afhankelijk van de school waarop de leerling zit. Daarom is ervoor gekozen om alle leerlingen die de vragenlijst niet of niet volledig hebben ingevuld buiten de vervolganalyses die betrekking hebben op de leerlingvragenlijst te houden.

Tabel 25 overzicht missings

Percentage items gemist	Aantal leerlingen	Percentage leerlingen
100	42	1,92
85	3	0,14
86	7	0,32
58	1	0,05
54	9	0,41
36	2	0,09
34	6	0,27
11	2	0,09
9	4	0,18
6	1	0,05
5	1	0,05
4	1	0,05
3	8	0,37
2	2	0,09
<i>Totaal</i>	<i>89</i>	<i>4,06</i>

#### 4.2.2 Analyses

In deze paragraaf wordt gekeken naar de verschillende vragen (en de geconstrueerde schalen) die zijn gesteld aan leerlingen specifiek met betrekking tot digitale geletterdheid. Zoals eerder benoemd bestonden sommige vragen uit meerdere items waarvan uit het proefonderzoek al bleek dat deze samen een schaal vormden. Daarom is ter controle met deze data een conformatieve factoranalyse uitgevoerd met Lavaan in R (Rosseel, 2012). Voor elke veronderstelde schaal is een initieel model gespecificeerd, waarin per item is aangegeven op welk (deel)aspect het betrekking zou moeten hebben. Negatief geformuleerde items zijn omgescoord, zodat alle items een positieve correlatie moeten vertonen met het construct dat ze vertegenwoordigen. Op basis van de analyseresultaten zijn de modellen aangepast. Daarbij is de volgende procedure aangehouden:

1. Items die zwak (gestandaardiseerde factorlading  $< .10$ ) of negatief samenhangen met het verwachte construct worden verwijderd uit het model.
2. Als uit de modificatie-indices blijkt dat een item significant ( $p < .01$ ) samenhangt met een ander construct, wordt het item verwijderd.

Voor elke schaal is een model gevonden met acceptabele waarden voor twee gangbare fit-indices waarbij een relatieve fit indicie en een absolute fit indicie gecombineerd is (CFI  $> .92$ ; SRMR  $< .08$  (Hu & Bentler, 1999; Yuan and Marcoulides, 2017; Newsom, 2023)). Ook de betrouwbaarheid van deze schalen is onderzocht. De beoordeling van de betrouwbaarheid is gebaseerd op de COTAN-richtlijnen (Evers, 2010) waarbij een betrouwbaarheid tussen de 0,60 en 0,70 als voldoende wordt beschouwd en een betrouwbaarheid vanaf 0,70 als goed wordt beschouwd. Voor alle schalen is de betrouwbaarheid voldoende of goed (zie Tabel 26). Wel zijn uit sommige schalen één of meer items verwijderd die de betrouwbaarheid van de schaal naar beneden brachten. In Bijlage 1: Descriptieven staan de frequentietabellen van alle vragen en schalen weergegeven.

Tabel 26 Kwaliteit van de schalen leerlingvragenlijst

Schaal	Items	CFI	SRMR	GLB
<b>ICT-attitude</b>	Q10_1, Q10_2, Q10_3, Q10_6, Q10_9, Q10_11	0,948	0,032	0,68
<b>Zelfvertrouwen in lezen</b>	Q15_1, Q15_2, Q15_3*, Q15_4, Q15_5*	0,944	0,048	0,86
<b>DG Zelfvertrouwen</b>		0,959	0,041	
• Zelfvertrouwen mediawijsheid (5 items)	Q13_11*, Q13_12*, Q13_14*, Q13_15*, Q13_16*			0,75
• Zelfvertrouwen informatievaardigheden (3 items)	Q13_8*, Q13_9*, Q13_10*,			0,75
<b>Wat vond je van de toets</b>		0,977	0,045	
• Gebruiksvriendelijkheid toets (4 items)	Q17_2*, Q17_3, Q17_4, Q17_5			0,75
• Waardering toets (plezier) (3 items)	Q17_1, Q17_6, Q17_7			0,82

*Noot:* \* = omschalen/hercoderen

#### 4.2.3 Algemene leerlingkenmerken

In Tabel 27 en Tabel 28 worden de frequentieverdelingen van respectievelijk geslacht en de leeftijd van de leerling weergegeven op basis van de gegevens van de schooladministratie. Hierbij is overigens niet gevraagd naar leeftijd, maar naar geboortjaar en geboortemaand. Naderhand is hiermee de leeftijd in maanden berekend per 1 februari 2022, de start van de afnameperiode.

Tabel 27 Verdeling naar geslacht

Geslacht	N	%
Meisje	1045	49,7
Jongen	1057	50,3
<b>Totaal</b>	<b>2102</b>	<b>100</b>

Het aandeel jongens en meisjes onder de deelnemers is nagenoeg gelijk. Op 1 februari 2022 waren de deelnemende leerlingen gemiddeld 142 maanden oud, oftewel 11 jaar en 10 maanden.

Tabel 28 Verdeling naar leeftijd in maanden, per 1 februari 2022

Leeftijd	N	%
123 tot 131 maanden (10 jaar)	26	1,2
132 tot 143 maanden (11 jaar)	1227	58,4
144 tot 155 maanden (12 jaar)	781	37,2
156 tot 167 maanden (13 jaar)	68	3,2
Totaal	2102	100
<b>Gemiddelde</b>	<b>142,6</b>	

Tabel 29 en Tabel 30 hebben betrekking op de taal die thuis gesproken wordt en het aantal boeken dat er bij de leerling thuis aanwezig is. Tweederde deel van de leerlingen (67,4%) spreekt thuis altijd Nederlands. Daarnaast heeft 61,5% van de leerlingen tussen de 11 en 100 boeken in huis.

Tabel 29 Verdeling naar gesproken taal thuis

Gesproken taal thuis	N	%
Ik praat thuis altijd Nederlands	1416	67,4
Ik praat thuis bijna altijd Nederlands, maar soms een andere taal	499	23,7
Ik praat thuis bijna altijd een andere taal, maar soms Nederlands	147	7,0
Ik praat thuis nooit Nederlands	40	1,9
Totaal	2102	100

Tabel 30 Verdeling naar aantal boeken thuis

Aantal boeken thuis	N	%
Geen of weinig (0-10 boeken)	299	14,2
Een plank vol (11-25 boeken)	580	27,6
Een boekenkast vol (26-100 boeken)	712	33,9
Twee boekenkasten vol (101-200 boeken)	288	13,7
Drie of meer boekenkasten vol (meer dan 200 boeken)	223	10,6
Totaal	2102	100

Tabel 31 gaat over het zelfvertrouwen dat leerlingen in hun leesvaardigheid hebben. Hiervan is een schaalscore gemaakt. De antwoordmogelijkheden voor deze vragen waren Zeer oneens (1), Oneens (2), Eens (3) en Zeer eens (4). De twee negatief geformuleerde stellingen in de schaal zijn omgecodeerd, zodat een hogere score op alle vragen meer zelfvertrouwen betekent. Gemiddeld werd 3,1 (SD = 0,6) op deze schaalscore gescoord (de schaalscore werd berekend door het gemiddelde te nemen over alle items).

Tabel 31 Zelfvertrouwen in lezen

Zelfvertrouwen in lezen	Zeer oneens		Oneens		Eens		Zeer eens	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ik haal vaak goede cijfers bij lezen	52	2,5	312	14,8	1187	56,5	551	26,2
Ik vind lezen makkelijk	46	2,2	261	12,4	1020	48,5	775	36,9
Lezen is voor mij moeilijker dan voor veel andere kinderen in mijn klas	107	5,1	314	14,9	877	41,7	804	38,2
Mijn juf of meester zegt dat ik goed kan lezen	61	2,9	424	20,2	1286	61,2	331	15,7
Ik vind lezen moeilijker dan alle andere vakken	82	3,9	229	10,9	739	35,2	1052	50,0

#### 4.2.4 Domeinspecifieke leerlingkenmerken

In deze paragraaf worden de domeinspecifieke leerlingkenmerken gepresenteerd die bevestigd zijn in de leerlingvragenlijst.

##### 4.2.4.1 Beschikbaarheid en gebruik van digitale middelen thuis

In Tabel 32 is te zien bij hoeveel leerlingen een bepaald digitaal apparaat thuis beschikbaar is. Zo hebben bijvoorbeeld 2088 leerlingen (>99%) thuis een internetaansluiting. Tabel 33 toont hoe vaak de ouders/verzorgers van de leerling digitale apparaten gebruiken. Hieruit blijkt bijvoorbeeld dat bijna alle ouders/verzorgers (93,2%) één of meerdere keren per dag een smartphone gebruiken. Tabel 34 gaat over hoe vaak de leerlingen zelf digitale apparaten gebruiken.

Tabel 32 Beschikbaarheid van digitale apparaten bij de leerling thuis (aantal/% 'ja')

Digitale apparaten	N	%
Een internetaansluiting	2088	99,3
Eén of meer computers, laptops of chromebooks	2030	96,6
Eén of meer tablets	1719	81,8
Jouw eigen computer, laptop of chromebook	1154	54,9
Jouw eigen tablet	1184	56,3
Jouw eigen smartphone	2011	95,7

Tabel 33 Hoe vaak gebruiken ouders/verzorgers de volgende digitale apparaten?

Gebruik door ouders/verzorgers	Nooit of vrijwel nooit		Af en toe, maar niet dagelijks		Eén of meerder keren per dag	
	N	%	N	%	N	%
Vaste computer, laptop of chromebook	151	7,2	856	40,7	1095	52,1
Tablet	1015	48,3	708	33,7	379	18,0
Smartphone	41	2,0	102	4,9	1959	93,2

Tabel 34 Hoe vaak gebruikt de leerling de volgende digitale apparaten thuis (voor plezier en/of school)

Gebruik digitale apparaten thuis	Nooit of vrijwel nooit		Af en toe, maar niet dagelijks		Dagelijks, maar minder dan een uur per dag		Tussen 1 en 3 uur per dag		Meer dan 3 uur per dag	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Vaste computer, laptop of chromebook	303	14,4	842	40,1	315	15,0	427	20,3	215	10,2
Tablet	737	35,1	542	25,8	255	12,1	393	18,7	175	8,3
Smartphone	87	4,1	83	3,9	261	12,4	900	42,8	771	36,7

Tabel 35 laat het aantal leerlingen zien dat een bepaalde vorm van sociale media gebruikt. De media zijn in de tabel gesorteerd op volgorde van populariteit. Zo is bijvoorbeeld te zien dat meer dan negentig procent van de leerlingen gebruik maakt van WhatsApp en Youtube en meer dan de helft van de leerlingen gebruik maakt van sociale media als TikTok en Snapchat. Bijna niemand maakt geen gebruik van sociale media.

Tabel 35 Sociale media die gebruikt worden door leerlingen (aantal/% 'ja')

Sociale media	N	%
Whatsapp	1964	93,4
Youtube	1900	90,4
Tiktok	1526	72,6
Snapchat	1379	65,6
Instagram	996	47,4
Facebook	188	8,9
Twitter	138	6,6
Overige chatplatformen	150	7,1
Geen sociale media	9	0,4

Tabel 36 laat zien welke afspraken leerlingen en hun ouders hebben over digitale apparaten en het internet. De afspraken zijn in de tabel gesorteerd van hoogste naar laagste frequentie.



Tabel 36 Afspraken met ouders over digitale apparaten en internet (aantal/% 'ja').

Afspraken met ouders	N	%
Mijn ouders vinden het belangrijk dat ik goed met digitale apparaten kan omgaan	1677	79,8
Ik heb toestemming van mijn ouders nodig om op Internet iets te kopen (zoals een spelletje in de Appstore of Google Play)	1615	76,8
Mijn ouders vragen mij regelmatig met wie ik online contact heb (zoals met chatten of videobellen)	1058	50,3
Ik praat met mijn ouders regelmatig over wat ik op sociale media of internet gelezen of gezien heb	999	47,5
Hoeveel tijd ik per dag een digitaal apparaat mag gebruiken	930	44,2
Mijn ouders kijken regelmatig mee met wat ik met digitale apparaten doe	665	31,6
Mijn ouders lezen regelmatig de berichten die ik via sociale media of e-mail krijg of zelf verstuur	633	30,1
Mijn ouders hebben de toegang tot bepaalde websites voor mij geblokkeerd	452	21,5
Hoeveel tijd ik per dag mag besteden aan het kijken naar films, series of vlogs (zoals YouTube, Netflix, Disney+)	372	17,7

Tabel 37 laat zien hoe vaak leerlingen verschillende activiteiten voor hun plezier doen. Zo is te zien dat de helft van de leerlingen nooit of vrijwel nooit online nieuws leest (50,5%), en dat bijna driekwart één of meerdere keren per dag computerspelletjes speelt (71,5%).

Tabel 37 Activiteiten van leerlingen

Activiteiten	Nooit of vrijwel nooit		Paar keer per maand		Paar keer per week		Eén of meerdere keren per dag	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Lezen van een boek of stripboek	313	14,9	482	22,9	756	36,0	551	26,2
Lezen van een papieren tijdschrift	848	40,3	564	26,8	507	24,1	183	8,7
Spelen van computerspelletjes of gamen (op een mobiel, computer, tablet, etc.)	27	1,3	89	4,2	484	23,0	1502	71,5
Kijken naar filmpjes op (bijvoorbeeld YouTube of vlogs)	59	2,8	134	6,4	550	26,2	1359	64,7
Lezen van berichten op sociale media	221	10,5	205	9,8	565	26,9	1111	52,9
Lezen van e-mails	815	38,8	665	31,6	475	22,6	147	7,0
Lezen van online nieuws (zoals Nu.nl).	1061	50,5	489	23,3	411	19,6	141	6,7
Zoeken van informatie op internet om iets te weten te komen over een bepaald onderwerp	168	8,0	613	29,2	1002	47,7	319	15,2
Een eigen website maken	1918	91,2	124	5,9	33	1,6	27	1,3
Een filmpje maken	889	42,3	545	25,9	459	21,8	209	9,9
Een filmpje bewerken	970	46,1	516	24,5	425	20,2	191	9,1
Een computerspelletje programmeren	1599	76,1	297	14,1	126	6,0	80	3,8

#### 4.2.4.2 Beschikbaarheid en gebruik van digitale middelen op school

Tabel 38 gaat over digitale activiteiten tijdens de les. Er is uit de tabel op te maken dat meer dan de helft van de leerlingen (53,2%) op school één of meerdere keren per dag met een laptop, Chromebook of vaste computer werkt.

Tabel 38 Hoe vaak doet de leerling tijdens lessen op school het volgende?

	Nooit of vrijwel nooit		Paar keer per maand		Paar keer per week		Eén of meerdere keren per dag	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ik werk met een laptop, Chromebook of vaste computer	203	9,7	232	11,0	549	26,1	118	53,2
Ik werk met een tablet	1498	71,3	217	10,3	177	8,4	210	10,0
Ik werk met mijn Smartphone	1575	74,9	178	8,5	163	7,8	186	8,8
Ik zoek informatie op het internet	98	4,7	437	20,8	1050	50,0	517	24,6

In Tabel 39 wordt gekeken naar de personen van wie leerlingen digitale vaardigheden leren. Zo is te zien dat een enkele leerling van de juffen of meesters op school leert hoe je digitale berichten kunt versturen (0,7%), maar dat 62,1% van de leerlingen dit zelf heeft uitgevonden.

Tabel 39 Van wie leert de leerling digitale vaardigheden?

	Van de juffen of meesters op school		Van zusjes, broertjes, vriendjes of vriendinnetjes		Van mijn ouders of andere volwassenen		Heb ik zelf uitgevonden		Heb ik (nog) niet geleerd	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Een tekstverwerker zoals Word gebruiken	625	29,7	126	6,0	657	31,3	434	20,6	260	12,4
Hoe je digitale berichten kunt sturen (zoals Whatsapp, Instagram of e-mail)	15	0,7	156	7,4	604	28,7	1305	62,1	22	1,0
Hoe je een spreekbeurt of presentatie kunt maken (zoals met PowerPoint)	657	31,3	217	10,3	788	37,5	415	19,7	25	1,2
Hoe je een veilig wachtwoord kunt bedenken	130	6,2	68	3,2	915	43,5	911	43,3	78	3,7
Hoe je kunt programmeren (zoals met Scratch)	524	24,9	158	7,5	200	9,5	301	14,3	919	43,7
Hoe je informatie kunt zoeken op Internet	326	15,5	50	2,4	353	16,8	1359	64,7	14	0,7
Hoe je informatie samenvat in een plaatje (grafiek, wordcloud, mindmap)	1159	55,1	86	4,1	321	15,3	281	13,4	255	12,1
Hoe je kunt zien of een website betrouwbaar is	565	26,9	75	3,6	710	33,8	494	23,5	258	12,3
Hoe je erachter komt of informatie op het internet betrouwbaar is	552	26,3	78	3,7	713	33,9	504	24,0	255	12,1
Hoe je nep-nieuws kunt herkennen	591	28,1	70	3,3	630	30,0	504	24,0	307	14,6
Hoe je onbetrouwbare e-mails herkent	292	13,9	66	3,1	897	42,7	456	21,7	391	18,6
Wat een phishing email is	298	14,2	48	2,3	401	19,1	220	10,5	1135	54
Hoe je informatie en foto's op sociale media veilig kunt delen	165	7,8	165	7,8	818	38,9	810	38,5	144	6,9
Rekening houden met eigenaarschap bij het gebruiken van informatie en plaatjes van internet	156	7,4	76	3,6	695	33,1	933	44,4	242	11,5
Wat Cookies zijn en wat je ermee moet doen	226	10,8	85	4,0	705	33,5	720	34,3	366	17,4
Hoe je met anderen op sociale media om hoort te gaan	171	8,1	87	4,1	654	31,1	1126	53,6	64	3,0

#### 4.2.4.3 Houdingen en zelfvertrouwen

Tabel 40 laat de schaal van de attitude t.o.v. digitale apparaten van leerlingen zien. Leerlingen konden kiezen uit de antwoordcategorieën Zeer oneens (1), Oneens (2), Eens (3) en Zeer eens (4). De schaalscore is berekend door het gemiddelde te nemen van de antwoorden op de vragen en loopt dus van 1 (zeer oneens met alle stellingen) tot 4 (zeer eens met alle stellingen). Gemiddeld scoren leerlingen 3,2 (SD=0,41) op deze schaal, wat betekent dat men gemiddeld een positieve attitude heeft tegenover ICT.

Tabel 40 Attitude t.o.v. digitale apparaten van leerlingen

	Zeer oneens		Oneens		Eens		Zeer eens	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Je hebt er veel aan als je weet hoe je digitale apparaten kunt gebruiken.	10	0,5	44	2,1	1112	52,9	936	44,5
Het gebruik van digitale apparaten vind ik leuk.	6	0,3	31	1,5	804	38,2	1261	60,0
Ik verheug me op de lessen op school waarbij ik met een digitaal apparaat mag werken.	83	3,9	492	23,4	1138	54,1	389	18,5
Ik vind het leuk om met anderen over digitale apparaten te praten (zoals over een nieuwe smartphone of een computerspel).	122	5,8	525	25,0	1003	47,7	452	21,5
Ik vind het handig om via internet informatie te zoeken.	11	0,5	60	2,9	1112	52,9	919	43,7
Ik vind het leuk om met een digitaal apparaat iets te maken (zoals een presentatie, een filmpje bewerken, een spelletje programmeren).	63	3,0	325	15,5	1039	49,4	675	32,1

Tabel 41 geeft de schalen m.b.t. zelfvertrouwen in mediawijsheid en digitale informatievaardigheden weer. De antwoordmogelijkheden voor deze vragen waren: Heb ik (nog) niet geleerd, Helemaal niet goed, Een beetje, Best wel goed, Heel erg goed en Ik weet niet wat het is. Deze laatste categorie, 'ik weet niet wat het is', is voor het voor de schaalconstructie samengevoegd met de eerste categorie, 'heb ik (nog) niet geleerd'. De schalen zijn berekend door het gemiddelde antwoord op de vragen van de schaal te nemen en loopt dus van 1 ((nog) geen van de genoemde vaardigheden geleerd) tot 5 (heel goed in alle genoemde vaardigheden). Op de schaal zelfvertrouwen in digitale informatievaardigheden wordt gemiddeld 3,5 (SD = 0,75) gescoord. Op de schaal zelfvertrouwen in mediawijsheid wordt gemiddeld 3,7 (SD = 0,73) gescoord. Leerlingen hebben (gemiddeld) gematigd vertrouwen in hun eigen digitale informatievaardigheden en mediawijsheid. Echter zijn de verschillen tussen leerlingen wel redelijk groot.

Tabel 41 Zelfvertrouwen m.b.t. mediawijsheid en digitale informatievaardigheden

	Heb ik (nog) niet geleerd		Helemaal niet goed		Een beetje		Best wel goed		Heel erg goed	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Zelfvertrouwen m.b.t. digitale informatievaardigheden</i>										
Informatie samenvatten in een plaatje (grafiek, wordcloud, mindmap)	155	7,4	123	5,9	756	36,0	781	37,2	287	13,7
Beoordelen of een website betrouwbaar is	79	3,8	138	6,6	766	36,4	851	40,5	268	12,7
Beoordelen of informatie op het internet betrouwbaar is	77	3,7	146	6,9	726	34,5	884	42,1	269	12,8
<i>Zelfvertrouwen m.b.t. Mediawijsheid</i>										
Nep-nieuws herkennen	82	3,9	195	9,3	805	38,3	743	35,3	277	13,2
Onbetrouwbare e-mails herkennen	167	7,9	145	6,9	597	28,4	678	32,3	515	24,5
Informatie en foto's op sociale media veilig delen	96	4,6	28	1,3	245	11,7	943	44,9	790	37,6
Rekening houden met eigenaarschap bij het gebruiken van informatie en plaatjes van internet	197	9,4	52	2,5	399	19,0	880	41,9	574	27,3
Omgaan met Cookie-meldingen op websites	116	5,5	119	5,7	552	26,3	769	36,6	546	26,0

Tabel 42 geeft een de resultaten op de schalen gebruiksvriendelijkheid en waardering van de toets weer. De antwoordmogelijkheden voor deze vragen waren Zeer oneens (1), Oneens (2), Eens (3) en Zeer eens (4). De vraag over de moeilijkheid van de toets is omgecodeerd, zodat een hogere score op deze vraag een makkelijker te maken toets betekent. De schaalscore is berekend door het gemiddelde antwoord op de items te berekenen en loopt dus van 1 tot 4. Voor de gebruiksvriendelijkheid van de toets werd gemiddeld 3,1 (SD = 0,46) gescoord. Op de schaal waardering van de toets werd gemiddeld 2,97 (SD = 0,61) gescoord.

Tabel 42 Gebruiksvriendelijkheid en waardering van de toets volgens leerlingen

Wat vond je van de toets?	Zeer oneens		Oneens		Eens		Zeer eens	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Gebruiksvriendelijkheid toets</i>								
Ik vond de toets moeilijk	440	20,9	1305	62,1	330	15,7	27	1,3
Ik begreep wat ik moest doen tijdens de toets	18	0,9	121	5,8	1442	68,6	521	24,8
Ik vond de opdrachten makkelijk te begrijpen	25	1,2	295	14,0	1385	65,9	397	18,9
Ik vond de teksten van de toets makkelijk te lezen	36	1,7	171	8,1	1283	61,0	612	29,1
<i>Waardering van de toets (plezier)</i>								
Ik vond de toets leuk	93	4,4	343	16,3	1345	64,0	321	15,3
Ik vond de opdrachten leuk	71	3,4	371	17,6	1192	56,7	468	22,3
Ik vond de toets er mooi uit zien	71	3,4	292	13,9	1253	59,6	486	23,1

## 4.3 Leerkrachtvragenlijst

De leerkrachtvragenlijst bestaat uit vijf onderdelen:

- A. Achtergrondvragen (geslacht, leeftijd, ervaring, diploma's, functie)
- B. Gebruik digitale apparaten buiten de lessen (bijv. voor administratie) en in de vrije tijd, gebruik van sociale media
- C. Gebruik van digitale apparaten en ICT-toepassingen in de lessen; behandeling ICT-onderwerpen
- D. Bijscholing m.b.t. ICT; ICT-bekwaamheid
- E. Opinies over ICT-infrastructuur op school; visie van de school m.b.t. digitale geletterdheid; ICT-gebruik door leerlingen

### 4.3.1 Ontbrekende waarden

In totaal zijn 120 leerkrachten benaderd om een vragenlijst in te vullen. Hiervan hebben 102 leerkrachten (85%) de vragenlijst (gedeeltelijk) ingevuld. Een overzicht van de ontbrekende waarden staat in Tabel 43. In deel B zijn de vragen die betrekking hebben op het gebruik van tablets relatief vaak onbeantwoord gebleven. De vraag naar het gebruik van tablets t.b.v. onderwijstaken buiten de lessen om is door 14 leerkrachten niet beantwoord (13.7%). De vraag naar het gebruik van tablets voor vrije tijd is door negen leerkrachten niet beantwoord (8.8%). Voor de vragen uit deel C, D en E geldt dat ze zelden door alle overgebleven 102 leerkrachten zijn beantwoord. Ze zijn wel altijd beantwoord door een zeer ruime meerderheid. Vragen uit deel C, D en E die het "vaakst" onbeantwoord bleven zijn nog altijd door 99 van de 102 leerkrachten beantwoord. Wel is het zo dat geen enkele leerkracht alle vragen heeft beantwoord (zie ook Tabel 43). Iedereen heeft minstens één vraag overgeslagen.

De constructie van schalen heeft uitsluitend betrekking op items uit deel D en E. Voor de factoranalyses en betrouwbaarheidsanalyses zijn daarom alleen de respondenten meegenomen die deel D en E in ieder geval (afzonderlijk) voor 75% of meer hebben beantwoord. Dit betreft 100 leerkrachten voor deel D en 98 leerkrachten voor deel E. Gezien het zeer beperkte aantal ontbrekende waarden onder de respondenten die de vragen geheel of gedeeltelijk hebben beantwoord, is ervoor gekozen om de ontbrekende waarden te vervangen door de gemiddelde score op het betreffende item.

Tabel 43 ontbrekende waarden leerkrachtvragenlijst

Percentage items gemist	Aantal leerkrachten	Percentage leerkrachten
100,00	18	13,56
79	1	0,85
46	1	0,85
30	1	0,85
28	1	0,85
10	1	0,85
9	1	0,85
6	5	4,24
5	3	2,54
4	4	3,39
3	59	50,00
2	18	15,25
1	7	5,93

#### 4.3.2 Analyses

In deel D van de vragenlijst zijn items opgenomen die leerkrachten vragen om aan te geven hoe bekwaam ze zichzelf achten om diverse onderwerpen in groep 8 te behandelen. Hierbinnen kan men vier deelaspecten onderscheiden:

1. Basisvaardigheden (bijv. Hoe je een tekstverwerker moet gebruiken)
2. Informatievaardigheden (bijv. Hoe je met goede zoektermen efficiënt informatie vindt)
3. Mediawijsheid (bijv. Hoe je nepnieuws kunt herkennen)
4. Computational thinking (bijv. Hoe je kunt programmeren)

In deel E zijn items opgenomen die betrekking hebben op de ICT-infrastructuur op school en de implementatie van digitale geletterdheid. Dit cluster van items valt uiteen in twee onderdelen:

1. Infrastructuur (bijv. De beschikbare hardware op mijn school is voldoende up-to-date)
2. Implementatie (bijv. Mijn school heeft een duidelijke visie over de plaats van digitale geletterdheid in ons curriculum)

Daarnaast bevat deel E items over de gevolgen van het gebruik van digitale technologie voor basisschoolleerlingen. Hierin worden de volgende drie deelaspecten onderscheiden:

1. Dagelijks gebruik (bijv. Door het gebruik van digitale technologie leren leerlingen hoe ze ICT effectief kunnen inzetten in dagelijkse situaties)
2. Leren op school (bijv. Door het gebruik van digitale technologie kunnen leerlingen effectiever samenwerken aan schoolopdrachten)
3. Sociaal-emotioneel (bijv. Door het gebruik van digitale technologie zijn leerlingen vaker slachtoffer van pestgedrag)

Ter controle op deze data een conformatieve factoranalyse uitgevoerd met Lavaan in R (Rosseel, 2012). Voor elke veronderstelde schaal is een initieel model gespecificeerd, waarin per item is aangegeven op welk (deel)aspect het betrekking zou moeten hebben. Negatief geformuleerde items zijn omgescoord, zodat alle items een positieve correlatie moeten vertonen met het construct dat ze vertegenwoordigen. Op basis van de analyseresultaten zijn de modellen aangepast. Daarbij is de volgende procedure aangehouden:

1. Items die zwak (gestandaardiseerde factorlading  $< .10$ ) of negatief samenhangen met het verwachte construct worden verwijderd uit het model.
2. Als uit de modificatie-indices blijkt dat een item significant ( $p < .01$ ) samenhangt met een ander construct, wordt het item verwijderd.

Voor elke schaal is een model gevonden met acceptabele waarden voor twee gangbare fit-indices waarbij een relatieve fit indicie en een absolute fit indicie gecombineerd is (CFI  $> .92$ ; SRMR  $< .08$  (Hu & Bentler, 1999; Yuan and Marcoulides, 2017; Newsom, 2023)). Ook de betrouwbaarheid van deze schalen is onderzocht. De beoordeling van de betrouwbaarheid is gebaseerd op de COTAN-richtlijnen (Evers, 2010) waarbij een betrouwbaarheid tussen de 0,60 en 0,70 als voldoende wordt beschouwd en een betrouwbaarheid vanaf 0,70 als goed wordt beschouwd. Voor alle schalen is de betrouwbaarheid voldoende of goed. Wel zijn uit sommige schalen één of meer items verwijderd die de betrouwbaarheid van de schaal naar beneden brachten.

Tabel 44 kwaliteit van de schalen leerkrachtvragenlijst

Schaal	Items	CFI	SRMR	GLB
<b>Zelfvertrouwen om DG te behandelen</b>		0,956	0,044	
• Basisvaardigheden	D3_1, D3_2, D3_3, D3_4, D3_6			0,86
• Informatievaardigheden	D3_7, D3_12, D3_13,			0,79
• Mediawijsheid	D3_14, D3_16, D3_17, D3_18			0,92
• Computational Thinking	D3_21, D3_22			0,74
<b>ICT-Infrastructuur en implementatie</b>		0,965	0,065	
• ICT-infrastructuur	E1_1, E1_2, E1_4, E1_5, E1_6,			0,89
• Implementatie digitale geletterdheid	E2_1*, E2_2, E2_3, E2_4, E2_10,			0,82
<b>Gevolgen gebruik ict basisschoolleerlingen</b>		0,947	0,073	
• Dagelijks gebruik	E3_1, E3_2, E3_3, E3_5			0,83
• Leren op school	E3_10, E3_11*, E3_12*			0,65
• Sociaal-emotioneel	E3_15*, E3_16*, E3_17*, E3_19*			0,86

Noot: \* = omschalen/hercoderen

#### 4.3.3 Algemene leerkrachtkenmerken

In Tabel 45 is te zien dat een grotere groep van de respondenten zichzelf omschrijft als een vrouw (59.8% om 40.2%). Het grootste deel van de respondenten valt in de leeftijdscategorie 30-39 jaar (31.4%), zoals te zien in Tabel 46. Tabel 47 laat zien hoeveel jaar de leerkrachten les hebben gegeven aan het einde van dit schooljaar, met een gemiddelde van ongeveer 14 jaar.

Tabel 45 Verdeling naar geslacht

	n	%
Man	41	40.2%
Vrouw	61	59.8%
Totaal	102	100.0%



Tabel 46 Verdeling naar leeftijd

	n	%
Jonger dan 25	4	3.9%
25-29	19	18.6%
30-39	32	31.4%
40-49	25	24.5%
50-59	12	11.8%
60 jaar of ouder	10	9.8%
Totaal	102	100.0%

Tabel 47 Aantal jaren lesgegeven

	n	Min	Max	Gemiddelde	SD
Hoeveel jaren lesgegeven?	99	1	42	13.99	9.015

In de Tabel 48 is te zien welke lerarenopleidingen de respondenten met een diploma hebben afgerond. De meeste leerkrachten hebben de 4-jarige PABO hebben afgerond.

Tabel 48 Verdeling naar opleiding met diploma afgerond, 1<sup>e</sup> antwoord

	n	%
Nog niet afgerond/stage	2	2.0%
PABO (4 jaar)	79	77.5%
Academische PABO (4 jaar)	2	2.0%
Zij-instroom lerarenopl. PO (verk. PABO)	7	6.9%
PA, kweekschool of kleuteropleiding	9	8.8%
Anders, namelijk	3	2.9%
Totaal	102	100.0%

Tabel 49 en Tabel 50 geeft aan welke functie de respondent heeft binnen de school, onderverdeeld in 1<sup>e</sup> en het 2<sup>e</sup> antwoord en de antwoorden van de respondenten die voor de optie anders hebben gekozen. Wat te zien is dat de meeste respondenten een leerkracht zijn, waarbij de ICT-coördinator/coach de meest voorkomende extra functie is.

Tabel 49 Verdeling naar functie binnen de school, 1<sup>e</sup> antwoord

	n	%
Leerkracht	99	97.1%
ICT-coördinator	1	1.0%
Anders, namelijk...	2	2.0%
Totaal	102	100.0%

Tabel 50 Verdeling naar functie binnen de school, 2<sup>e</sup> antwoord

	n	%	NA
ICT-coördinator	19	18.6%	47.5%
ICT-coach	2	2.0%	5.0%
Reken- of taalcoördinator	7	6.9%	17.5%
Intern Begeleider	1	1.0%	2.5%
Specifiek verantwoordelijk DG	1	1.0%	2.5%
Directeur/lid schooldirectie	2	2.0%	5.0%
Anders, namelijk...	8	7.8%	20.0%
Totaal	40	100.0%	100.0%

In Tabel 51 is te zien hoeveel uren per week de huidige aanstelling van de respondenten omvat, met een gemiddelde van 34,91 uur. In Tabel 52 is te zien hoeveel uur de respondenten onderwijs geven aan de getoetste groep 8, met een gemiddelde van 26,53 uur.

Tabel 51 Uren per week huidige aanstelling

	n	Min	Max	Gemiddelde	SD
Aanstelling in uren	97	16	40	34.91	6.930

Tabel 52 Uren per week onderwijs aan getoetste groep 8

	n	Min	Max	Gemiddelde	SD
Uren per week les aan groep 8	94	0	40	26.53	9.859

#### 4.3.4 Domeinspecifieke leerkrachtkenmerken

In Tabel 53 is te zien hoe vaak de leerkrachten digitale apparaten gebruiken ten behoeve van de onderwijstaken buiten de lessen om, zoals lesvoorbereiding, nakijken, of administratie. Een vaste computer, laptop of Chromebook wordt door vrijwel alle leerkrachten één of meerdere keren per dag gebruikt (93.1%). Ook een smartphone wordt door het grootste gedeelte één of meerdere keren per dag gebruikt (61.5%). Een tablet wordt door het grootste gedeelte nooit of vrijwel nooit gebruikt (61.4%). In Tabel 54 is te zien hoe vaak de leerkrachten deze apparaten gebruiken voor ontspanning of vrijetijdsbesteding. Hier is te zien dat het gebruik van een vaste computer, laptop of Chromebook verdeeld is, al zijn de categorieën paar keer per week en één of meerdere keren per dag nog steeds de grootste (34.0% en 31.9%). Het merendeel van de leerkrachten gebruikt de tablet nooit of vrijwel nooit (48.4%) en de smartphone wordt door vrijwel alle leerkrachten gebruikt (93.9%).

Tabel 53 Gebruik digitale apparaten ten behoeve van onderwijstaken buiten de lessen om

	Vaste computer, laptop of Chromebook		Tablet (zoals een iPad)		Smartphone	
	n	%	n	%	n	%
Nooit of vrijwel nooit	0	0.0%	54	61.4%	7	7.3%
Paar keer per maand	0	0.0%	11	12.5%	8	8.3%
Paar keer per week	7	6.9%	12	13.6%	22	22.9%
Eén of meerdere keren per dag	95	93.1%	11	12.5%	59	61.5%
Totaal	102	100.0%	88	100.0%	96	100.0%

Tabel 54 Gebruik digitale apparaten voor ontspanning of vrijetijdsbesteding

	Vaste computer, laptop of Chromebook		Tablet (zoals een iPad)		Smartphone	
	n	%	n	%	n	%
Nooit of vrijwel nooit	17	18.1%	45	48.4%	2	2.0%
Paar keer per maand	15	16.0%	13	14.0%	1	1.0%
Paar keer per week	32	34.0%	17	18.3%	3	3.0%
Eén of meerdere keren per dag	30	31.9%	18	19.4%	93	93.9%
Totaal	94	100.0%	93	100.0%	99	100.0%

Tabel 55 geeft een overzicht van de sociale media die de leerkrachten gebruiken. Het valt op dat YouTube, Facebook, Whatsapp en Instagram door de meerderheid van de leerkrachten wordt gebruikt, terwijl (in tegentelling tot de leerlingen) Snapchat en TikTok door weinig leerkrachten wordt gebruikt. Er zijn geen leerkrachten die geen sociale media gebruiken.

Tabel 55 Gebruik sociale media

	n	%
YouTube	78	76.5%
Facebook	77	75.5%
Twitter	10	9.8%
WhatsApp	101	99.0%
Instagram	68	66.7%
Snapchat	23	22.5%
TikTok	15	14.7%

Tabel 56 geeft een overzicht van hoe vaak de respondenten een bepaalde activiteit doen voor ontspanning of vrijetijdsbesteding. De respondenten konden hier kiezen uit de antwoordkeuzes Nooit of vrijwel nooit (1), Paar keer per maand (2), Paar keer per week (3), of Eén of meerdere keren per dag (4). Hier is te zien dat voornamelijk het lezen van berichten op sociale media, het lezen van e-mails, het lezen van online nieuws en het zoeken van informatie op internet regelmatig gedaan worden. Leerkrachten die dit invulden zijn minder bezig met video's maken, programmeren, het maken van een website en het spelen van computerspellen.

Tabel 56 Regelmatigheid activiteiten voor ontspanning of vrijetijdsbesteding

	Nooit of vrijwel nooit		Paar keer per maand		Paar keer per week		Eén of meerdere keren per dag	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Sociale media	6	5,9	3	2,9	12	11,8	81	79,4
E-mails lezen	5	4,9	3	2,9	2	2,0	92	90,2
Online nieuws	2	2,0	2	2,0	16	15,7	82	80,4
Boek/tijdschrift papier	22	21,8	25	24,8	37	36,6	17	16,8
Boek/tijdschrift digitaal	59	56,2	17	16,2	15	14,3	11	10,5
Informatie zoeken	0	0,0	2	2,0	28	27,5	73	71,6
Computerspellen	58	54,7	14	13,2	17	16,0	13	12,3
Filmpjes kijken	16	15,7	28	27,5	27	26,5	31	30,4
Eigen website	93	91,2	6	5,9	1	1,0	2	2,0
Video maken	74	72,5	24	23,5	4	3,9	0	0,0
Programmeren	92	90,2	9	8,8	1	1,0	0	0,0

Tabel 57 geeft een overzicht van hoe vaak de leerlingen in groep 8 dit schooljaar digitale apparaten gebruikten voor onderwijsdoeleinden in de lessen. Hier is te zien dat een vaste computer, laptop of Chromebook in sommige van de lessen tot in ongeveer de helft van de lessen gebruikt wordt (33.7% en 33.7%). Een tablet en smartphone worden meestal niet gebruikt (75.7% en 69.0%).

Tabel 57 Gebruik digitale apparaten door leerlingen voor onderwijsdoeleinden

	Vaste computer, laptop of Chromebook		Tablet (zoals een iPad)		Smartphone	
	n	%	n	%	n	%
Nooit	5	5.0%	74	75.5%	69	69.0%
In sommige van mijn lessen	34	33.7%	10	10.2%	30	30.0%
In ongeveer de helft van mijn lessen	34	33.7%	10	10.2%	0	0.0%
In al of bijna al mijn lessen	28	27.7%	4	4.1%	1	1.0%
Totaal	101	100.0%	98	100.0%	100	100.0%

Tabel 58 geeft aan wanneer de leerlingen deze digitale apparaten tijdens de les kunnen gebruiken, waarbij te zien is dat een tablet en smartphone overwegend niet worden gebruikt in de lessen (71.4% en 60.0%). Een vaste computer, laptop of Chromebook mag gebruikt worden wanneer ze deze nodig hebben met goedkeuring van de docent (49.0%) of altijd wanneer ze deze nodig denken te hebben (41.8%).

Tabel 58 Wanneer leerlingen digitale apparaten tijdens de les gebruiken

	Vaste computer, laptop of Chromebook		Tablet (zoals een iPad)		Smartphone	
	n	%	n	%	n	%
Wordt niet gebruikt in mijn lessen	5	5.1%	70	71.4%	60	60.0%
Op specifieke momenten, bepaald door mij	4	4.1%	8	8.2%	33	33.3%
Wanneer ze deze nodig hebben, maar met goedkeuring van mij	48	49.0%	11	11.2%	6	6.1%
Altijd of (bijna) altijd wanneer ze deze denken nodig te hebben	41	41.8%	9	9.2%	0	0.0%
Totaal	98	100.0%	98	100.0%	99	100.0%

Tabel 59 laat zien of de leerlingen deze digitale apparaten zelf moeten meenemen naar school. In de resultaten kunt u zien dat een laptop en tablet door de meerderheid niet worden gebruikt in de lessen (65.7% en 68.0%) terwijl de Chromebook in de meeste gevallen van de school is (71.7%).

Tabel 59 Nemen de leerlingen de digitale apparaten zelf mee naar school

	Laptop		Chromebook		Tablet	
	n	%	n	%	n	%
Wordt niet gebruikt in mijn lessen	65	65.7%	21	21.2%	68	68.0%
Nee, het apparaat is van school	32	32.3%	71	71.7%	28	28.0%
Ja, maar het apparaat is aan de leerling uitgeleend door school	2	2.0%	7	7.1%	1	1.0%
Ja, het apparaat is van de leerling zelf	0	0.0%	0	0.0%	3	3.0%
Totaal	99	100.0%	99	100.0%	100	100.0%

Tabel 60 geeft aan of, in het geval dat leerlingen in groep 8 een eigen smartphone hebben, ze deze ook mogen meenemen naar school. De resultaten laten zien dat de meeste leerlingen de smartphone wel mee naar school mogen nemen, maar niet tijdens de les mogen gebruiken (60.6%).

*Tabel 60 Toestemming voor leerlingen om smartphone mee naar school te nemen*

	n	%
Nee	21	21.2%
Ja, maar ze mogen hun smartphones niet tijdens de les gebruiken	60	60.6%
Ja, ze mogen hun smartphone tijdens de les gebruiken met goedkeuring van mij	18	18.2%
Totaal	99	100.0%

Tabel 61 geeft aan op hoeveel een aantal verschillende ICT toepassingen voor onderwijsdoeleinden worden gebruikt in de lessen. De respondenten hadden de antwoord opties Nooit (1), Sommige van mijn lessen (2), Ongeveer de helft van mijn lessen (3), Alle of bijna al mijn lessen (4). In de resultaten is te zien dat software of apps waarmee leerlingen leerstof oefenen het meeste worden gebruikt. Gemiddeld wordt dit type software in minder dan de helft van de lessen gebruikt.

*Tabel 61 Gebruik ICT-toepassingen door leerlingen voor onderwijsdoeleinden*

	n	Min	Max	Gemiddelde	SD
Oefening leerstof	100	1	4	2.87	0.800
Educatieve games	101	1	3	2.10	0.436
Simulatiesoftware	101	1	3	1.28	0.472
Online informatie	101	2	4	2.41	0.603
Digitale toetsen	99	1	4	2.21	0.836
Tekstverwerker	99	1	4	2.26	0.648
Spreadsheet	101	1	3	1.29	0.516
Presentatie	101	1	4	2.17	0.511
Grafisch	101	1	4	1.30	0.575
Video	101	1	3	1.38	0.545
Programmeren	101	1	4	1.47	0.609
Samenwerken	98	1	4	1.86	0.718
Videobellen	101	1	4	1.92	0.560
Sociale media	101	1	3	1.16	0.418

Tabel 62 laat zien hoe vaak de leerkracht de leerlingen in groep 8 tijdens de les of als huiswerk informatie laat zoeken op het internet. De resultaten laten zien dat dit het vaakst een paar keer per week gebeurt (44.6%).

*Tabel 62 Leerlingen informatie laten zoeken op het internet*

	n	%
Nooit of vrijwel nooit	4	4.0%
Paar keer per maand	32	31.7%
Paar keer per week	45	44.6%
Elke schooldag of vrijwel elke schooldag	20	19.8%
Totaal	101	100.0%

Tabel 63 laat zien of onderwerpen al behandeld zijn in groep 8. Te zien is dat voornamelijk het maken van een presentatie en werken met een tekstverwerker, het efficiënt vinden van informatie met goede zoektermen, het herkennen van nepnieuws, het veilig delen van informatie, het begrijpen van de gevolgen als je informatie online beschikbaar stelt, het beoordelen van de betrouwbaarheid van online informatie en hoe je met anderen op sociale media om hoort te gaan al veel zijn behandeld. Het gebruiken van een spreadsheet, de regels voor het gebruik van digitale informatie of afbeeldingen van het internet in eigen producten, programmeren en het inzetten van computertechnologie om gestructureerd een probleem op te lossen zijn onderwerpen die het minst behandeld zijn.

Tabel 63 Behandelde onderwerpen in groep 8

	Nee, is (nog) niet behandeld		Nee, maar is wel in een vorig leerjaar behandeld		Ja, is dit schooljaar behandeld	
	n	%	n	%	n	%
Tekstverwerker	19	18.8%	40	39.6%	42	41.6%
Spreadsheet	86	86.0%	9	9.0%	5	5.0%
Digitale berichten	31	30.7%	29	28.7%	41	40.6%
Digitaal bewerken	42	42.0%	26	26.0%	32	32.0%
Presentatie	7	6.9%	43	42.6%	51	50.5%
Veilig wachtwoord	28	27.7%	28	27.7%	45	44.6%
Zoektermen	7	6.9%	14	13.9%	80	79.2%
Zoekfilters	34	33.7%	19	18.8%	48	47.5%
Beoordelen zoekresultaat	28	27.7%	17	16.8%	56	55.4%
Website betrouwbaar	23	22.8%	23	22.8%	55	54.5%
Informatie betrouwbaar	22	22.0%	16	16.0%	62	62.0%
Informatie samenvatten	29	28.7%	25	24.8%	47	46.5%
Regels gebruik informatie	56	55.4%	16	15.8%	29	28.7%
Nepnieuws	18	17.8%	16	15.8%	67	66.3%
Onbetrouwbare e-mails	38	37.6%	13	12.9%	50	49.5%
Phishing email	36	35.6%	15	14.9%	50	49.5%
Cookies	39	38.6%	17	16.8%	45	44.6%
Veilig sociale media	26	25.7%	17	16.8%	58	57.4%
Omgang sociale media	3	3.0%	18	18.0%	79	79.0%
Gevolgen informatie online	14	14.1%	12	12.1%	73	73.7%
Programmeren	54	53.5%	23	22.8%	24	23.8%
Inzetten computertechnologie	55	54.5%	21	20.8%	25	24.8%

#### 4.3.4.1 Bijscholing op het gebied van digitale geletterdheid

Tabel 64 laat zien of de respondent in de afgelopen twee jaar ten behoeve van het onderwijs bijscholing heeft gevolgd. In de resultaten valt te zien dat de meeste respondenten geen bijscholing hebben gevolgd in de afgelopen twee jaar (65.0%). Van de respondenten die bijscholing hebben gevolgd hebben de meesten dat gedaan op het gebied van ICT basisvaardigheden (22.0%).

Tabel 64 Bijscholing in de afgelopen 2 jaar ten behoeve van het onderwijs

	n	%
Geen	65	65.0%
ICT-basisvaardigheden (administratie, presentaties, video)	22	22.0%
Informatievaardigheden (verzamelen, verwerken)	4	4.0%
Mediawijsheid (phishing, nepnieuws, privacy)	8	8.0%
Computational thinking (programmeren, e.d.)	1	1.0%
Totaal	100	100.0%

Tabel 65 laat zien hoeveel behoefte de respondenten hebben aan bijscholing op de verschillende gebieden. De resultaten laten zien dat er voornamelijk behoefte is aan bijscholing op het gebied van computational thinking.

Tabel 65 Behoeftte aan bijscholing ten behoeve van onderwijs

	Geen behoefte		Enige behoefte		Veel behoefte	
	n	%	n	%	n	%
ICT-basisvaardigheden	66	66	33	33	1	1
Informatievaardigheden	62	62	35	35	3	3
Mediawijsheid	52	52	41	41	7	7
Computational thinking	28	28	44	44	28	28

#### 4.3.4.2 ICT-Infrastructuur op school en de implementatie van onderwijs in digitale geletterdheid

Tabel 66 rapporteert de beschrijvende statistieken bij de schaal over infrastructuur en implementatie. De antwoordmogelijkheden liepen van (1) zeer mee oneens tot (4) Zeer mee eens. Een hogere score betekent een positiever beeld t.o.v. infrastructuur en implementatie. De tabel laat zien dat leerkrachten een positief beeld hebben over de ICT-infrastructuur op hun school. Met betrekking tot de implementatie van digitale geletterdheid op hun school vinden veel leerkrachten dat hun school niet ver gevorderd is.

Tabel 66 Infrastructuur en implementatie

	Aantal	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Std. Dev.
ICT-infrastructuur	98	1.60	4.00	3.39	.598
Implementatie DG op school	98	1.00	3.80	2.52	.589

#### 4.3.4.3 Zelfvertrouwen

Tabel 67 rapporteert de beschrijvende statistieken bij de schaal over zelfvertrouwen van docenten om digitale geletterdheid te behandelen in hun onderwijs. De antwoordmogelijkheden liepen van (1) Onvoldoende bekwaam tot (4) Zeer bekwaam. Een hogere score betekent een hoger zelfvertrouwen. In het behandelen van Computational thinking hebben de leerkrachten het minst zelfvertrouwen. Op de overige onderwerpen voelen zij zich voldoende bekwaam.

Tabel 67 Descriptieven bij de schaal over zelfvertrouwen om digitale geletterdheid te behandelen

	Aantal	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Std. Dev.
<b>Zelfvertrouwen om DG te behandelen</b>					
Basisvaardigheden	100	1.75	4.00	3.20	.606
Informatievaardigheden	100	1.33	4.00	3.16	.688
Mediawijsheid	100	1.00	4.00	3.17	.715
Computational Thinking	100	1.00	4.00	2.21	.926

#### 4.3.4.4 Gevolgen digitale technologie voor basisschoolleerlingen

In Tabel 68 zijn de beschrijvende statistieken bij de schaal over hoe de leerkracht denkt over de gevolgen van het gebruik van digitale technologie voor basisschoolleerlingen gerapporteerd. De antwoordmogelijkheden liepen van (1) zeer mee oneens tot (4) Zeer mee eens. Een hogere score betekent een positiever beeld t.o.v. de gevolgen van het dagelijks gebruik van digitale technologie door leerlingen. Te zien is dat docenten vooral positief zijn over het dagelijks gebruik van leerlingen. Met betrekking tot leren op school zijn docenten gematigd negatief en over de sociaal-emotionele gevolgen zelfs negatief.

Tabel 68 Descriptieven bij de schaal gevolgen digitale technologie voor basisschoolleerlingen

	Aantal	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Std. Dev.
<b>Gevolgen gebruik ICT basisschoolleerlingen</b>					
Dagelijks gebruik	98	1.75	4.00	3.43	.440
Leren op school	98	1.33	4.00	2.44	.559
Sociaal-emotioneel	98	1.00	4.00	2.03	.639

## 4.4 Schoolleidersvragenlijst

### 4.4.1 Inhoud en afname

De vragenlijst bestaat uit vijf onderdelen:

- A. Achtergrondvragen (bijv. percentage anderstalige leerlingen, urbanisatiegraad)
- B. Gebruik digitale apparaten op school en onderwijs in digitale geletterdheid per groep
- C. Gebruik van ICT op school en verantwoordelijkheid voor onderwijs in digitale geletterdheid
- D. Meninge n over ICT-infrastructuur op school en aandacht voor implementatie
- E. Bekwaamheid leerkrachten om digitale geletterdheid te onderwijzen en bijscholing op ICT-gebied (gevolgd en nog vereist)

### 4.4.2 Ontbrekende waarden

Er zijn 97 schoolleiders benaderd om een vragenlijst in te vullen. Hiervan hebben 80 (82.5%) de vragenlijst (gedeeltelijk) ingevuld. Een overzicht van de ontbrekende waarden staat in Tabel 69. Bepaalde vragen zijn slechts door een minderheid van de 80 respondenten ingevuld. Vragen naar het gebruik op school van digitale apparaten (computers/laptops/chromebooks, tablets, smartphones) per groep (onderdeel B) en vragen naar onderwijs in computational thinking per groep (eveneens onderdeel B) zijn door minder dan de helft van de respondenten beantwoord. Ook vragen naar de gevolgde bijscholing van de leerkrachten op school (onderdeel E) leverden een relatief hoge non-respons op. Dit geldt met name voor de vraag naar bijscholing op het gebied van computational thinking. Deze vraag is door 38 respondenten (47.5%) niet beantwoord. De non-respons op de vragen naar gevolgde bijscholing op basisvaardigheden, informativaardigheden en mediawijsheid bedroeg respectievelijk 26.3%, 25.0% en 32.5%.

De constructie van schalen betreft items uit deel C en D. Voor de factoranalyses en betrouwbaarheidsanalyses zijn daarom alleen de respondenten meegenomen die deel C en D in ieder geval voor 75% of meer hebben beantwoord. Dit betreft 79 schoolleiders. De vragen die zijn gebruikt voor het construeren van schalen zijn op zijn minst door 77 respondenten beantwoord en vaak door alle 79 schoolleiders die de delen C en D van de vragenlijst hebben ingevuld. Gezien het zeer beperkte aantal ontbrekende waarden onder de respondenten die de vragen geheel of gedeeltelijk hebben beantwoord, is ervoor gekozen om de ontbrekende waarden te vervangen door de gemiddelde score op het betreffende item.



Tabel 69 Overzicht ontbrekende waarden schoolvragenlijst

Percentage items gemist	Aantal schoolleiders	Percentage schoolleiders
100,00	17	17,53
79,63	1	1,03
24,07	1	1,03
18,52	1	1,03
14,81	2	2,06
12,96	6	6,19
11,11	4	4,12
9,26	10	10,31
7,41	15	15,46
5,56	15	15,46
5,56	18	18,56
1,85	7	7,22

#### 4.4.3 Analyses

In deel C van de schoolvragenlijst zijn zes items opgenomen die betrekking hebben op de tevredenheid over de ICT-infrastructuur op school. De respondenten is gevraagd aan te geven in hoeverre zijn instemden met een zestal uitspraken. Tien items uit deel D van de schoolvragenlijst hebben betrekking op de implementatie van digitale geletterdheid op school.

Ter controle op deze data een conformatieve factoranalyse uitgevoerd met Lavaan in R (Rosseel, 2012). Voor elke veronderstelde schaal is een initieel model gespecificeerd, waarin per item is aangegeven op welk (deel)aspect het betrekking zou moeten hebben. Negatief geformuleerde items zijn omgescoord, zodat alle items een positieve correlatie moeten vertonen met het construct dat ze vertegenwoordigen. Op basis van de analyseresultaten zijn de modellen aangepast. Daarbij is de volgende procedure aangehouden:

1. Items die zwak (gestandaardiseerde factorlading < .10) of negatief samenhangen met het verwachte construct worden verwijderd uit het model.
2. Als uit de modificatie-indices blijkt dat een item significant ( $p < .01$ ) samenhangt met een ander construct, wordt het item verwijderd.

Voor elke schaal is een model gevonden met acceptabele waarden voor twee gangbare fit-indices waarbij een relatieve fit indicie en een absolute fit indicie gecombineerd is (CFI > .92; SRMR < .08 (Hu & Bentler, 1999; Yuan and Marcoulides, 2017; Newsom, 2023)). Ook de betrouwbaarheid van deze schalen is onderzocht. De beoordeling van de betrouwbaarheid is gebaseerd op de COTAN-richtlijnen (Evers, 2010) waarbij een betrouwbaarheid tussen de 0,60 en 0,70 als voldoende wordt beschouwd en een betrouwbaarheid vanaf 0,70 als goed wordt beschouwd. Voor alle schalen is de betrouwbaarheid goed. Wel zijn uit sommige schalen één of meer items verwijderd die de betrouwbaarheid van de schaal naar beneden brachten.

Tabel 70 kwaliteit van de schalen schoolvragenlijst

Schaal/subschaal	Items	CFI	SRMR	GLB
<b>Infrastructuur en implementatie</b>		0,938	0,063	
• ICT-infrastructuur	C1_1 C1_2 C1_3 C1_4 C1_5			0,82
• Implementatie DG	D1_1* D1_2 D1_3 D1_4 D1_7 D1_8 D1_9 D1_10			0,91

Noot: \* = omschalen/hercoderen

#### 4.4.4 Algemene schoolkenmerken

Tabel 71 en Tabel 72 hebben betrekking op de achtergrond van de leerlingen en de taal die de leerlingen spreken. 46.2% van de schoolleiders geeft aan dat 0 tot 10% van de leerlingen uit een economisch achterstandsgezin komt, en 43.6% geeft aan dat meer dan 50% uit een economisch welgesteld gezin komt. Volgens ongeveer de helft van de schoolleiders spreekt 90% of meer van de leerlingen Nederlands als eerste taal.

Tabel 71 Verdeling naar achtergrond

	Komt uit een economisch achterstandsgezin		Komt uit een economisch welgesteld gezin	
	n	%	n	%
0% t/m 10%	36	46.2%	13	16.7%
11% t/m 25%	21	26.9%	13	16.7%
26% t/m 50%	14	17.9%	18	23.1%
Meer dan 50%	7	9.0%	34	43.6%
Totaal	78	100.0%	78	100.0%

Tabel 72 Verdeling naar Nederlands eerste taal

	n	%
Meer dan 90%	42	52.5%
76% t/m 90%	17	21.3%
51% t/m 75%	8	10.0%
26% t/m 50%	8	10.0%
25% of minder	5	6.6%
Totaal	80	100.0%

#### 4.4.5 Domeinspecifieke schoolkenmerken

In Tabel 73 is te zien welke digitale apparaten er in de verschillende groepen worden gebruikt door de leerlingen voor onderwijsdoeleinden. Hieruit blijkt dat vaste computers, laptops en Chromebooks veel gebruikt worden, en dit aantal alleen maar stijgt naarmate de leerlingen in een hogere groep komen (77.3% tot 98.7%). Het gebruik van tablets is juist hoog in de lage groepen (83.8%), maar daalt daarna (tot 35.1%). Smartphones worden vrijwel alleen gebruikt in de hoge groepen.

Tabel 73 Gebruik digitale apparaten door leerlingen voor onderwijsdoeleinden in de verschillende groepen

	Vaste computer, laptop of Chromebook (n = 75)		Tablet (n = 37)		Smartphone (n = 10)	
	n	%	n	%	n	%
Groep 3	58	77.3%	31	83.8%	0	0%
Groep 4	70	93.3%	22	59.5%	0	0%
Groep 5	73	97.3%	16	43.2%	0	0%
Groep 6	74	98.7%	13	35.1%	1	10.0%
Groep 7	74	98.7%	13	35.1%	7	70.0%
Groep 8	74	98.7%	13	35.1%	9	90.0%

Tabel 74 laat zien in welke groepen de leerlingen les krijgen over de verschillende onderdelen van digitale geletterdheid. Er zijn scholen die vanaf groep 3 al aandacht hebben voor de verschillende onderdelen van digitale geletterdheid. Dit stijgt naarmate de leerlingen in een hogere groep komen. In groep 8 worden op bijna alle scholen alle onderdelen van digitale geletterdheid behandeld (94.6% tot 98.6%).

Tabel 74 Groepen waarin leerlingen les krijgen over onderdelen digitale geletterdheid

	ICT-basisvaardigheden (n = 74)		Informatievaardigheden (n = 71)		Mediawijsheid (n = 75)		Computational thinking (n = 37)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Groep 3	13	24.3%	9	12.7%	4	5.3%	9	24.3%
Groep 4	21	28.4%	15	21.1%	7	9.3%	12	32.4%
Groep 5	46	62.2%	46	64.8%	23	30.7%	17	45.9%
Groep 6	63	85.1%	63	88.7%	41	54.7%	22	59.5%
Groep 7	71	95.9%	71	100.0%	73	97.3%	30	81.1%
Groep 8	73	98.6%	71	100.0%	75	100.0%	35	94.6%

Tabel 75 geeft aan welke voorzieningen door de school aangeboden worden. Het uitlenen van computers of tablets en beschikbaar maken van educatieve software of apps om thuis mee te werken wordt door de meerderheid van de scholen aangeboden. Hetzelfde geldt voor het uitlenen van educatieve software of apps voor leerlingen met speciale (leer)behoeften of (leer)problemen en een emailadres of app waarmee ouders en leerlingen rechtstreeks vragen kunnen stellen aan de leerkracht. Een digitaal leerplatform wordt door ongeveer de helft van de scholen aangeboden. Software of apps voor de ouders om de ontwikkelingen van de kinderen te volgen, videolessen ter ondersteuning, en informatiebijeenkomsten voor ouders over mediawijsheid wordt door de meerderheid van de scholen niet aangeboden.

Tabel 75 Voorzieningen aangeboden door school

	Ja	
	n	%
Uitlenen computers/tablets	58	73.4%
Beschikbaarheid educatieve software	67	84.8%
Educatieve software/apps (leer)behoefte(n)/problemen	59	74.7%
Software/apps ouders	17	21.5%
Videolessen	17	21.5%
Digitaal leerplatform	37	48.1%
Email/app	74	94.9%
Informatiebijeenkomsten	26	33.3%

In Tabel 76 is de zien wie op de school specifiek verantwoordelijk is voor het onderwijs in de verschillende onderdelen van digitale geletterdheid. Voor ICT-basisvaardigheden, informatievaardigheden, en mediawijsheid is in de meeste gevallen de ICT-coördinator of ICT-coach verantwoordelijk, en daarna één van de groepsleerkrachten. Voor computational thinking is in meeste gevallen (nog) niemand verantwoordelijk, gevolgd door de ICT-coördinator of ICT-coach. Tabel 77 geeft aan hoeveel taakuren leerkrachten daarvoor tot hun beschikking hebben. Het aantal uren varieert van 0 tot 12 uur, met een gemiddelde van 3.07 uur.

Tabel 76 Verantwoordelijke voor het onderwijs in de onderdelen van digitale geletterdheid

	ICT-basis-vaardigheden		Informatie-vaardigheden		Mediawijsheid		Computational thinking	
	n	%	n	%	n	%	n	%
(Nog) niemand	11	13.9%	17	21.5%	11	14.1%	35	44.9%
ICT-coördinator/ ICT-coach	61	77.2%	42	53.2%	38	48.7%	24	30.8%
Eén van de groepsleerkrachten	14	17.7%	19	24.1%	26	33.3%	19	24.4%
Ikzelf	8	10.1%	9	11.4%	10	12.8%	5	6.4%
Iemand anders	2	2.5%	3	3.8%	4	5.1%	1	1.3%

Tabel 77 Taakuren dat verantwoordelijke tot zijn beschikking heeft

	n	Min	Max	Gemiddelde	SD
Beschikbare uren hoofdverantwoordelijke	73	0.000	12.000	3.07089	3.185577

Tabel 78 laat de mening zien van de schoolleiders over verschillende uitspraken over digitale geletterdheid. Schoolleiders konden kiezen uit de antwoordcategorieën (Nog) niet van toepassing (1), Enigszins van toepassing (2), Grotendeels van toepassing (3) en Volledig van toepassing (4). Uit de uitkomsten volgen twee uitspraken die het meest van toepassing zijn, namelijk dat het belang van digitale geletterdheid breed gedragen wordt en dat, in lessen waar leerlingen ICT gebruiken, de leerkrachten aandacht besteden aan de daarbij behorende aspecten van digitale geletterdheid. Dit wordt gevolgd door de uitspraken dat de school een duidelijke visie heeft over de plaats van digitale geletterdheid in het curriculum en dat leerkrachten intensief samenwerken wanneer zij digitale geletterdheid in het onderwijs willen behandelen, met een gemiddelde rond de 2 (enigszins van toepassing).

Tabel 78 Toepasbaarheid van uitspraken op de huidige situatie op de school

	n	Min	Max	Gemiddelde	SD
Wacht landelijk curriculum	77	1	4	1.61	0.710
Duidelijke visie	79	1	4	2.06	0.852
Plan van aanpak	79	1	4	1.81	0.948
Belang breed gedragen	79	1	4	2.59	0.855
Schooleigen leerdoelen	79	1	4	1.53	0.830
Doorlopende leerlijn	79	1	4	1.61	0.898
Regelmatig besproken	79	1	4	1.62	0.756
Aandacht bijbehorende aspecten	79	1	4	2.53	0.918
Intensief samenwerken	79	1	4	2.05	0.846
Scholingsplan	79	1	4	1.54	0.797
Functioneringsgesprekken	79	1	4	1.53	0.695
Overleg andere schoolleiders	79	1	4	1.70	0.790

Tabel 79 laat zien hoeveel procent van de leerkrachten op de school in de afgelopen twee jaar (bij)scholing heeft gevolgd over één of meer van de onderdelen van digitale geletterdheid ten behoeve van hun onderwijs. Het valt op dat de meeste (bij)scholing gebeurt over het onderdeel ICT-basisvaardigheden, met een gemiddelde van 42.14%. De minste (bij)scholing gebeurt over het onderdeel computational thinking, met een gemiddelde van 13.98%. Tabel 80 laat zien op welke onderdelen de leerkrachten nog behoefte hebben aan (bij)scholing ten behoeve van hun onderwijs. Hier is te zien dat de leerkrachten vooral nog behoefte hebben aan (bij)scholing op het gebied van computational thinking, gevolgd door mediawijsheid. Voor ICT-basisvaardigheden en informatievaardigheden is er voornamelijk geen tot enige behoefte.

Tabel 79 Percentage leerkrachten dat in de afgelopen twee jaar (bij)scholing heeft gevolgd in één of meer van de onderdelen van digitale geletterdheid

	n	Min	Max	Gemiddelde	SD
ICT-basisvaardigheden	69	0	100	42.14	38.319
Informatievaardigheden	60	0	100	29.90	31.169
Mediawijsheid	54	0	100	18.65	23.637
Computational thinking	42	0	86	13.98	20.350

Tabel 80 Behoeftel leerkrachten aan (bij)scholing in onderdelen digitale geletterdheid

	Geen behoefte		Enige behoefte		Veel behoefte		Totaal	
	n	%	n	%	n	%	n	%
ICT-basisvaardigheden	34	43.0%	43	54.4%	2	2.5%	79	100.0%
Informatievaardigheden	40	50.6%	37	46.8%	2	2.5%	79	100.0%
Mediawijsheid	11	13.9%	55	69.6%	13	16.5%	79	100.0%
Computational thinking	8	10.1%	40	50.6%	31	39.2%	79	100.0%

Tabel 81 geeft aan hoeveel procent van de leerkrachten volgens de schoolleider voldoende bekwaam is om les te geven over de verschillende onderdelen van digitale geletterdheid. De hoogst scorende onderdelen zijn ICT-basisvaardigheden (70.99%) en informatievaardigheden (70.46%). Iets meer dan de helft (57.53%) is voldoende bekwaam om les te geven over mediawijsheid. Computational thinking is het laagst scorende onderdeel (36.29%).

*Tabel 81 Percentage leerkrachten voldoende bekwaam om les te geven in onderdelen digitale geletterdheid*

	n	Min	Max	Gemiddelde	SD
ICT-basisvaardigheden	79	24	100	70.99	17.795
Informatievaardigheden	79	10	100	70.46	18.984
Mediawijsheid	79	5	100	57.53	23.810
Computational thinking	79	1	100	36.29	29.368

Tabel 82 wordt per schaal een overzicht gegeven van de gemiddelde score, standaarddeviatie, minimum en maximum en het aantal respondenten voor wie een score is berekend. Voor alle drie de schalen kunnen de scores variëren van 1 tot 4. Hoge scores duiden op positieve percepties en attitudes. Hierin is te zien dat schoolleiders vooral tevreden zijn over de ICT-infrastructuur op school. Met betrekking tot de implementatie van digitale geletterdheid zijn schoolleiders gematigd positief. Hierin zijn meer verschillen tussen scholen.

*Tabel 82 Beschrijvende statistiek schaalscores*

Schaal	Aantal	Min.	Max.	Gemiddelde	Std. Dev.
Tevredenheid ICT-infrastructuur op school	79	1.00	4.00	3.66	.40
Implementatie digitale geletterdheid	79	1.00	3,63	2,24	.58

## 4.5 Interviewleidraden

### 4.5.1 Inhoud en afname

In dit onderzoek is een verdiepende data verzameling uitgevoerd om kenmerken van het onderwijsleerproces van digitale geletterdheid op de deelnemende scholen in kaart te brengen. Tijdens de interviews zijn er een aantal onderdelen behandeld: (a) opvattingen over digitale geletterdheid in het onderwijs, (b) digitale geletterdheid in het huidige onderwijsleerproces en (c) digitale geletterdheid in het toekomstige onderwijsleerproces. Aan het eind van elk onderdeel gaf de interviewer een score op een aantal variabelen waarvan uit onderzoek naar voren is gekomen dat zij een rol kunnen spelen bij effectieve implementatie van digitale geletterdheid of technologie in het onderwijs. Deze variabelen zijn in Tabel 83 weergegeven.

Tabel 83 Variabelen waarop tijdens elk interview een oordeel werd gegeven.

Variabele	Omschrijving
SL.VisieDGSL*	Mate waarin de schoolleider zelf een duidelijke visie op DG heeft in het onderwijs.
SL.BelangDG*	Belang dat volgens de schoolleider het basisonderwijs moet spelen in de ontwikkeling van digitale geletterdheid bij leerlingen.
SL.Visie.school*	Mate waarin de school een visie op digitale geletterdheid in eigen onderwijs heeft.
SL.imp.visieschool	Mate waarin de visie van de school geïmplementeerd is in het schoolbeleid/concrete activiteiten.
SL.OWLP.school*	Mate waarin digitale geletterdheid in de huidige situatie een onderdeel is van het onderwijsleerproces van de school.
SL.score.bekwaamheidDG*	Mate van geschatte bekwaamheid in instructie in digitale geletterdheid onder leerkrachten op de school.
SL.implementatiefase*	Implementatiefase digitale geletterdheid in huidige onderwijsleerproces op de school o.b.v. schoolleider (zie instrumentarium in de bijlage voor volledige omschrijving)
LK.VisieLK*	Mate waarin de leerkrachten zelf een duidelijke mening/visie hebben op digitale geletterdheid in het onderwijs.
LK.BelangLK*	Belang dat volgens leerkrachten het basisonderwijs moet spelen in de ontwikkeling van digitale geletterdheid bij leerlingen.
LK.OWLP.klas*	Mate waarin digitale geletterdheid in de huidige situatie een onderdeel is van het onderwijsleerproces.
LK.implementatiefase*	Implementatiefase digitale geletterdheid in huidige onderwijsleerproces op de school o.b.v. leerkracht. (zie instrumentarium in de bijlage voor volledige omschrijving)
LL.Dgintegratie*	Inschatting van de manier waarop DG in het onderwijs geïntegreerd is (niet/nauwelijks, losstaande activiteiten, geïntegreerd in andere vakken, DG als apart vak).

\* variabelen die significante bijdrage leveren aan het model (uitgaande van een significantieniveau van 0,05)

#### 4.5.2 Ontbrekende waarden

Bij de interviews konden alleen ontbrekende waarden ontstaan als de vraag om wat voor reden dan ook niet aan bod kwam tijdens het gesprek of omdat het interview niet plaats gevonden heeft. Dit laatste gold voor 1 school. Deze school is bij de analyses buiten beschouwing gelaten. Voor alle scholen werd door de inspecteurs die de interviews afnamen een oordeel gegeven op de variabelen uit de bovenstaande tabel. Voor de latente klasse analyse is de data daarom compleet. De resultaten op de overige vragen zijn gebruikt om de resultaten van de klasse-analyse verder te kunnen duiden. In de beschrijvingen werden vragen meegenomen waarvoor bij meer dan 75% van de scholen een antwoord ingevuld was. Bij de interviews werd op de meeste vragen voor 79% of meer van de scholen een antwoord ingevuld. Bij twee vragen uit het leerkracht-interview was de respons beduidend lager, deze vragen betroffen hoe breed de visie onder leerkrachten gedragen werd (23% respons) en de aansturing vanuit het bovenscholse bestuur (24% respons). Deze vragen zijn zowel bij de leerkracht als de schoolleider interviews gesteld. Bij het interview met de schoolleider was de respons 100%. In de beschrijvingen zijn deze daarom alleen vanuit de schoolleider meegenomen.

#### 4.5.3 Analyses

Scholen zijn nog niet verplicht om digitale geletterdheid in hun curriculum op te nemen. Omdat dit nu nog vrijblijvend is zouden verschillen tussen scholen groot kunnen zijn. Daarom is met deze interviewdata een latente klasse-analyse uitgevoerd. Hiermee is onderzocht of er een typering gemaakt kan worden van groepen scholen met vergelijkbare kenmerken die belangrijk kunnen zijn voor (de implementatie van) onderwijs in digitale geletterdheid op school.

Bij een latente klasse-analyse wordt nagegaan of scholen systematisch ingedeeld kunnen worden in zo min mogelijk gelijksoortige groepen (klassen). Hierbij wordt gestreefd naar een balans tussen zoveel homogeniteit binnen een klasse en zoveel mogelijk heterogeniteit tussen klassen. Voordelen van een latente klasse-analyse zijn dat (a) de responschalen van de indicatoren niet gelijk hoeven te zijn, (b) dat onderlinge samenhang tussen indicatoren is toegestaan en dat (c) de berekeningen zijn gebaseerd op een onderliggend model waardoor de fit van het model met de data en de bijdrage van indicatoren aan de klassen op significantie getoetst kunnen worden (Hickendorff, Edelsbrunner, McMullen, Schneider & Trezise, 2017).

Door te beschrijven hoe de klassen van elkaar te onderscheiden zijn op kenmerken van het onderwijsleerproces in digitale geletterdheid die een significante en relevante bijdrage leveren aan de klassen wordt een typering gemaakt. Omdat naar een spaarzaam model gestreefd werd (Collins & Lanza, 2010) is eerst met de Wald-statistic onderzocht in hoeverre deze variabelen afzonderlijk een significante bijdrage leverden aan het model (aangegeven met een \* in Tabel 83, uitgegaan van een significantieniveau van 0.05). Alleen met de 11 variabelen die een significante bijdrage leverden aan het model is de uiteindelijke latente klassen analyse uitgevoerd voor 96 scholen. De latente klasse analyse is uitgevoerd met het package GLCA in R (Kim, Jeon, Chang & Chung, 2022). In Tabel 84 staan de fit-statistics voor een twee-, drie- en vier-klassen oplossing weergegeven. Het model met twee klassen bleek het beste te passen bij de data (laagste BIC). Ook de Lo-Mendell Rubin test is significant (310.914,  $p < 0.001$ ) bij vergelijking tussen een model met één klasse (nul-model) en een model met twee klassen. Daarnaast is de classificatie-zekerheid (entropie) van het model onderzocht. De klassen verschillen onderling meer van elkaar naarmate de entropie hoger is. De vuistregel voor de acceptabele waarde van de entropie is  $> 0,80$ . Het model met twee klassen heeft een entropie van 0.98. Omdat de score op een aantal variabelen zowel op basis van het interview met de leerkrachten als het interview met de schoolleider is gedaan is dit wellicht een iets te optimistische schatting van de entropie. Echter wordt door het meenemen van deze variabelen op beide niveaus de inhoudelijke interpreteerbaarheid tussen de klassen versterkt; het beeld dat uit de analyse naar voren komt wordt inhoudelijk vanuit meerdere niveaus (leerkracht en schoolleider) ondersteund. Ook vergelijking van de modellen op interpreteerbaarheid wijst uit dat het model met twee klassen goed inhoudelijk geïnterpreteerd kan worden.



Tabel 84 Overzicht van fit statistieken bij de modellen voor de latente klasse analyse

Model	BIC	Entropie
2 klassen	1987.19	0.98
3 klassen	1988.1	0.96
4 klassen	2097.61	0.97

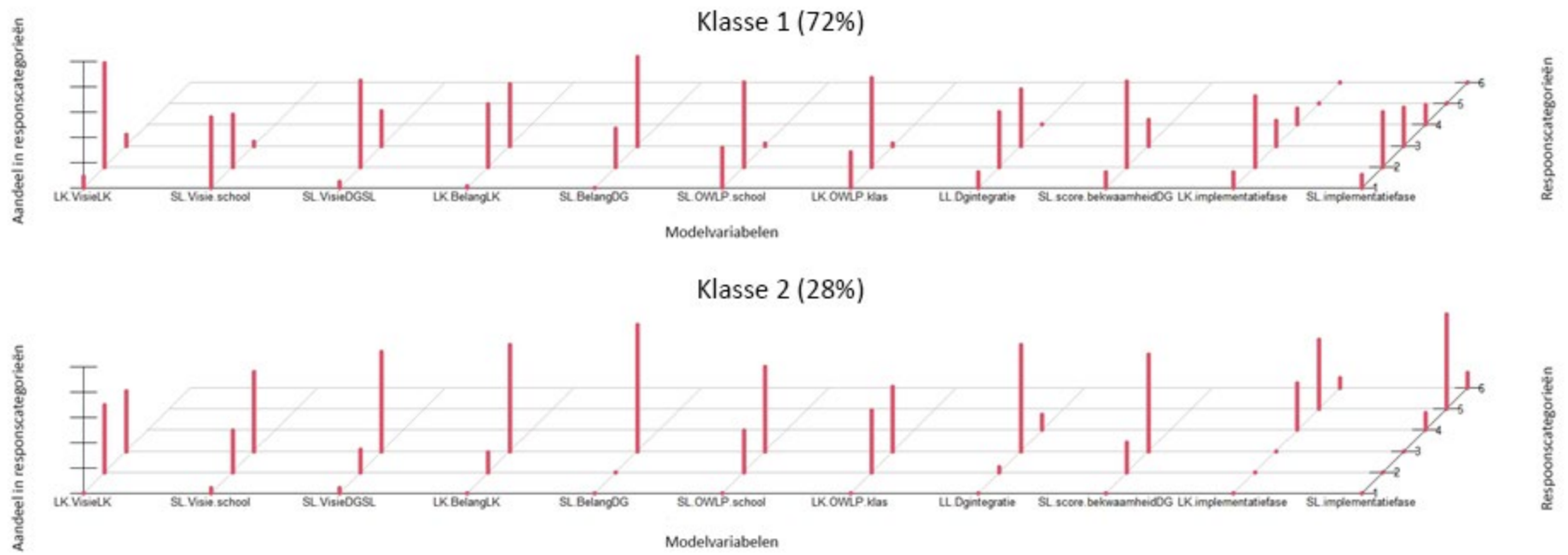
Op basis van het model met twee klassen werd voor elke school eerst berekend wat de kans is dat zij tot een bepaalde klasse behoren en werd vervolgens de klasse met de hoogste kans aan de school toegewezen.

#### 4.5.3.1 Typering scholen

De twee klassen zijn beschreven in Tabel 85. Figuur 13 op de volgende bladzijde geeft een visuele weergave van deze beschrijving. Scholen in klasse 2 (28% van de scholen) scoren op al deze variabelen significant hoger dan scholen in klasse 1 (72% van de scholen).

Tabel 85 Beschrijving van de twee klassen op modelvariabelen

	Klasse 1 (n = 69)		Klasse 2 (n = 27)	
	M	SD	M	SD
SL.VisieDGSL* (1-3)	2,20	0,53	2,78	0,51
SL.BelangDG* (1-3)	2,70	0,46	3,00	0,00
SL.Visie.school* (1-3)	1,49	0,56	2,63	0,57
SL.OWLP.school* (1-3)	1,68	0,50	2,67	0,56
SL.score.bekwaamheidDG* (1-3)	2,09	0,56	2,78	0,42
SL.implementatiefase* (1-6)	2,51	0,89	5,04	0,52
LK.VisieLK* (1-3)	1,99	0,44	2,50	0,51
LK.BelangLK* (1-3)	2,48	0,53	2,85	0,36
LK.OWLP.klas* (1-3)	1,72	0,48	2,52	0,51
LK.implementatiefase* (1-6)	2,32	0,87	4,78	0,64
LL.Dgintegratie* (1-4)	2,30	0,69	3,08	0,39



Figuur 13 Visuele weergave van modelvariabelen in de twee klassen.

### Digitale geletterdheid in de klas

Om een gedetailleerder beeld te krijgen van verschillen tussen deze twee klassen op het gebied van het onderwijsleerproces zijn items die betrekking hadden op het onderwijsleerproces per groep beschreven in Tabel 4 en Tabel 5. Ook hier verschillen scholen in klasse 2 significant van scholen in klasse 1 (aangegeven met een \* uitgaande van een significantieniveau van 0.05).

Tabel 86 Beschrijving items onderwijsleerproces per klasse

	Klasse 1 (n = 69)		Klasse 2 (n = 27)	
	M	SD	M	SD
Aanwezigheid doorlopende leerlijn voor DG* (1-4) (variabele: SL.DGimpLeerlijn)	2,03	,84	3,19	1,15
In beeld brengen kennis en vaardigheden DG* (1-2) <sup>a</sup> (variabele: SL.Eval.DG)	1,99	,12	1,78	,42
Systematisch bijhouden ontwikkeling leerlingen DG* (1-2) <sup>a</sup> (variabele: SL.monitor.DG)	2,00	,00	1,78	,42
Mate waarin ICT basisvaardigheden aan bod komen* (1-4) (variabele: LL.Dginonderwijs_ICTbasis)	2.83	0.80	3.31	0.62
Mate waarin vaardigheden m.b.t. IV aan bod komen* (1-4) (variabele: LL.Dginonderwijs_IV)	2.93	0.63	3.38	0.50
Mate waarin vaardigheden m.b.t. MW aan bod komen* (1-4) (variabele: LL.Dginonderwijs_MW)	2.35	0.67	2.85	0.73
Mate waarin vaardigheden m.b.t. CT aan bod komen* (1-4) (variabele: LL.Dginonderwijs_CT)	1.57	0.61	2.42	0.76

Noot a: 1=ja, 2=nee

Tabel 87 Manier waarop DG doelgericht in wordt gezet in de klas (variabele: LK.Doelgericht)

	Klasse 1 (n = 69)		Klasse 2 (n = 27)		Alle (n=96)	
	n	%	n	%	n	%
Via verschillende vakken.	42	61	21	78	63	66
Via lesmethode.	16	23	13	48	29	30
Via klassikale gesprekken.	45	65	17	63	62	65
Via opdrachten of projecten waarbij DG onderdeel is.	56	81	19	70	75	78
Via opdrachten of projecten waarbij DG het primaire doel is.	18	26	12	44	30	31

Ook is aan leerkrachten gevraagd in welke vakgebieden de deelvaardigheden van digitale geletterdheid aan bod komen. De resultaten staan per bouw weergegeven in

Tabel 88 en Tabel 89. Hierin zijn percentages hoger dan 70% grijs gearceerd. De verschillen tussen klasse 1 en klasse 2 scholen zijn niet erg groot. Vooral ICT-basisvaardigheden wordt in andere vakgebieden geïntegreerd. In de middenbouw en bovenbouw komt ook digitale informatievaardigheden aan bod bij Nederlands en oriëntatie op jezelf en de wereld. Bij scholen uit klasse 2 wordt ook mediawijsheid doelgericht geïntegreerd in de bovenbouw bij oriëntatie op jezelf en de wereld. In beide klassen wordt digitale geletterdheid nauwelijks geïntegreerd in kunstzinnige oriëntatie en Engels.

Tabel 88 Integratie deeldomeinen van digitale geletterdheid in andere vakgebieden (volgens leerkrachten) per bouw voor Klasse 1

Klasse 1	Nederlands		Rekenen en wiskunde		Oriëntatie op jezelf en de wereld		Kunstzinnige oriëntatie		Engels	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
OB: IB	50	72.5%	47	68.1%	18	26.1%	7	10.1%	14	20.3%
OB: IV	16	23.2%	7	10.1%	12	17.4%	5	7.2%	3	4.3%
OB: MW	6	8.7%	1	1.4%	2	2.9%	1	1.4%	0	0.0%
OB: CT	16	23.2%	20	29.0%	10	14.5%	2	2.9%	0	0.0%
MB: IB	58	84.1%	50	72.5%	52	75.4%	13	18.8%	14	20.3%
MB: IV	32	46.4%	13	18.8%	55	79.7%	22	31.9%	9	13.0%
MB: MW	15	21.7%	0	0.0%	32	46.4%	3	4.3%	3	4.3%
MB: CT	8	11.6%	9	13.0%	15	21.7%	5	7.2%	0	0.0%
BB: IB	61	88.4%	53	76.8%	62	89.9%	24	34.8%	29	42.0%
BB: IV	48	69.6%	17	24.6%	67	97.1%	22	31.9%	13	18.8%
BB: MW	30	43.5%	3	4.3%	43	62.3%	3	4.3%	4	5.8%
BB: CT	10	14.7%	18	26.5%	23	33.8%	4	5.9%	2	2.9%

Noot: OB = onderbouw, MB = middenbouw, BB = bovenbouw. IB = ICT basisvaardigheden, MW = mediawijsheid, CT = computational thinking.

Tabel 89 Integratie deeldomeinen van digitale geletterdheid in andere vakgebieden (volgens leerkrachten) per bouw voor Klasse 2

Klasse 2	Nederlands		Rekenen en wiskunde		Oriëntatie op jezelf en de wereld		Kunstzinnige oriëntatie		Engels	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
OB: IB	22	81.5%	23	85.2%	10	37.0%	7	25.9%	6	22.2%
OB: IV	5	18.5%	3	11.1%	8	29.6%	3	11.1%	2	7.4%
OB: MW	3	11.1%	2	7.4%	5	18.5%	0	0.0%	0	0.0%
OB: CT	8	29.6%	15	55.6%	12	44.4%	3	11.1%	2	7.4%
MB: IB	21	77.8%	20	74.1%	22	81.5%	11	40.7%	8	29.6%
MB: IV	14	51.9%	6	22.2%	24	88.9%	13	48.1%	3	11.1%
MB: MW	8	29.6%	1	3.7%	17	63.0%	4	14.8%	2	7.4%
MB: CT	3	11.1%	8	29.6%	11	40.7%	5	18.5%	1	3.7%
BB: IB	26	96.3%	23	85.2%	24	88.9%	13	48.1%	17	63.0%
BB: IV	16	59.3%	8	29.6%	25	92.6%	10	37.0%	7	25.9%
BB: MW	11	40.7%	0	0.0%	20	74.1%	6	22.2%	1	3.7%
BB: CT	6	22.2%	7	25.9%	13	48.1%	7	25.9%	1	3.7%

Noot: OB = onderbouw, MB = middenbouw, BB = bovenbouw. IB = ICT basisvaardigheden, MW = mediawijsheid, CT = computational thinking.

### Beleid en realisatie

Daarnaast zijn ook een aantal items per groep beschreven die betrekking hebben op het beleid en realisatie op de school rondom digitale geletterdheid. Deze beschrijvingen staan in onderstaande tabellen. Behalve op de variabele overkoepelend bestuur verschillen scholen in klasse 2 significant van scholen in klasse 1 (aangegeven met een \* uitgaande van een significantieniveau van 0.05).

Tabel 90 Beschrijving items m.b.t. beleid DG per klasse

	Klasse 1 (n = 69)		Klasse 2 (n = 27)	
	M	SD	M	SD
Mate waarin overkoepelend bestuur aanstuurt op DG (variabele: SL.bestuur.re) (1-2) <sup>a</sup>	1,48	,51	1,4	,51
Intern overleg/samenwerking over DG op school op bestuursniveau (1-4)* (variabele: SL.teamvergadering)	1,99	,81	2,78	,89
Extern overleg/samenwerking m.b.t. DG op bestuursniveau (1-4)* (variabele: SL.Extern)	2,16	,90	2,59	,97
Intern overleg/samenwerking over DG op school op schoolniveau (1-4)* (variabele: LK.teamvergadering)	1,77	,88	2,41	,80
Extern overleg/samenwerking m.b.t. DG op schoolniveau (1-4)* (variabele: LK.Extern)	1,48	,70	2,07	,87

Noot a: 1=ja, 2=nee

Tabel 91 Realisatie van DG in de school (variabele: SL.DGreal)

	Klasse 1 (n = 69)		Klasse 2 (n = 27)		Alle (n=96)	
	n	%	n	%	n	%
Aanwezigheid DG coördinator	32	46	20	74	52	54
DG als onderdeel van functioneringsgesprek	10	14	7	26	17	18
DG in schoolplan	12	17	14	52	26	27
Scholingsplan voor leerkrachten	3	4	9	33	12	13
Bijscholing stimuleren	9	13	18	67	27	28
Schooleigen leerdoelen	5	7	15	56	20	21
Samenwerking met andere scholen	23	33	11	41	34	35
Speciale DG projecten	31	45	10	37	41	43
Extra ondersteuning voor ouders	14	20	5	19	19	20
Doorlopende leerlijn DG ontwikkeld	3	4	15	56	18	19
Ervaren mogelijkheden voor ondersteuning van het lesgeven in DG van leerkrachten (variabele: LK.ondersteuning)	59	86	23	85	82	85

Verder is aan docenten gevraagd in te schatten hoeveel tijd van de 25 uur dat leerlingen per week op school zitten gemiddeld genomen in de verschillende bouwen wordt besteed aan specifieke instructie in digitale geletterdheid. In Tabel 92 staat dit in uren weergegeven. Hieruit volgt dat scholen uit klasse 2 aangeven minder tijd aan specifieke instructie in digitale geletterdheid te besteden dan scholen uit klasse 1.

Tabel 92 Geschatte uren instructietijd DG per bouw

	Klasse 1					Klasse 2				
	N	Min	Max	M	SD	N	Min	Max	M	SD
Geschatte instructietijd DG onderbouw	67	0	2	0,37	0,39	26	0	2,5	0,30	0,49
Geschatte instructietijd DG middenbouw	67	0	7	0,81	1,06	26	0	1,5	0,47	0,44
Geschatte instructietijd DG bovenbouw	66	0	8	1,04	1,28	27	0	2	0,82	0,70

Daarnaast is bekeken of er verschillen zijn in de verdeling van verantwoordelijkheid met betrekking tot het onderwijs in digitale geletterdheid. In Tabel 93 staat dit weergegeven. Hierin is te zien dat bij de scholen die in klasse 2 vallen vaker iemand verantwoordelijk is gesteld voor het onderwijs in digitale geletterdheid en dat de verantwoordelijkheid voor het onderwijs in digitale geletterdheid door deze scholen vaak is neergelegd bij een ICT-coördinator/coach. Niet alle schoolleiders hebben deze vraag ingevuld.

Tabel 93 Verantwoordelijkheid voor het onderwijs in DG (gebaseerd op schoolvragenlijstdata vraag C3a)

Verantwoordelijkheid voor onderwijs in...	Klasse 1 (58)		Klasse 2 (21)	
	n	%	n	%
ICT basisvaardigheden – nog niemand	11	19	0	0
Informatievaardigheden – nog niemand	17	29,3	0	0
Mediawijsheid – nog niemand	9	15,8	2	9,5
Computational Thinking – nog niemand	31	54,4	4	19
ICT basisvaardigheden – ICT-coördinator/coach	40	69	19	90,5
Informatievaardigheden – ICT-coördinator/coach	26	44,8	16	76,2
Mediawijsheid – ICT-coördinator/coach	22	38,6	16	76,2
Computational Thinking – ICT-coördinator/coach	13	22,8	11	52,4

Verder is ook bekeken welke knelpunten scholen verwachten tegen te komen in de komende 3 jaar met betrekking tot de implementatie van digitale geletterdheid in hun onderwijs. In Tabel 94 staat dit weergegeven. Hierin zijn de verschillen tussen de scholen in de twee klassen niet zo groot. Verreweg de meeste deelnemende scholen maken zich, ongeacht de klasse waarin zij vallen, zorgen over tijd en het niveau van digitale geletterdheid van de leerkrachten. Hierbij valt op dat relatief minder scholen in klasse 2 zich zorgen maken over tijd dan scholen in klasse 1 en dat de zorg om de digitale geletterdheid van leerkrachten bij relatief meer scholen in klasse 2 speelt dan in klasse 1.

Tabel 94 Grootste knelpunten van DG in de school (SL.knelpuntenschoolmeest)

	Klasse 1 (n = 69)		Klasse 2 (n = 27)		Alle (N=96)	
	n	%	n	%	n	%
Onvoldoende infrastructuur	8	12	4	15	12	13
Niveaunderschillen tussen leerlingen	2	3	0	0	2	2
Gemis van methoden	4	6	0	0	4	4
Tijd	32	46	7	26	39	41
In beeld brengen/toetsen	4	6	1	4	5	5
Bereidheid schoolbestuur	1	1	0	0	1	1
Bereidheid leerkracht	4	6	1	4	5	5
DG Kennis en vaardigheden leerkrachten	38	55	19	70	57	59
Didactische kennis m.b.t DG leerkrachten	6	9	2	7	8	8
Vage omschrijving kerndoelen	4	6	0	0	4	4

### Typering

Hieruit volgt een beeld waarbij in klasse 2 voornamelijk scholen zitten waarbij de implementatie van digitale geletterdheid al gaande is of waarbij digitale geletterdheid al een vast onderdeel van het curriculum is. Digitale geletterdheid heeft bij deze scholen prioriteit, er wordt door schoolleider en leerkrachten veel belang gehecht aan digitale geletterdheid en er is overwegend sprake van een visie op digitale geletterdheid in het onderwijs van de school. Op deze scholen is iemand verantwoordelijkheid gesteld voor het onderwijs in digitale geletterdheid, vaak een ICT-coördinator/coach. Ook is digitale geletterdheid onderdeel van het

onderwijsleerproces. Deze scholen hebben vaak schooleigen leerdoelen en een doorlopende leerlijn ontwikkeld voor digitale geletterdheid. DG-activiteiten worden over het algemeen geïntegreerd in andere vakken of DG wordt als apart vak aangeboden met behulp van een methode. Ook worden projecten en opdrachten met DG vaak als primair doel ingebed in het onderwijs. Op een deel van deze scholen wordt de digitale de geletterdheid van leerlingen in beeld gebracht en wordt de ontwikkeling van leerlingen op dit gebied bijgehouden. Ook de bekwaamheid van leerkrachten in het geven van instructie in digitale geletterdheid wordt over het algemeen als voldoende bekwaam geschat op deze scholen en wordt op een deel van deze scholen bijscholing in digitale geletterdheid actief gestimuleerd. Daarnaast zijn er af en toe interne samenwerkingen gaande op het gebied van de implementatie van digitale geletterdheid in de school en wordt af en toe met andere scholen of instanties overleg gevoerd over het onderwijs in digitale geletterdheid.

Bij scholen in klasse 1 is de implementatie van digitale geletterdheid in een beginnende fase. Op deze scholen is over het algemeen nog geen duidelijke visie op digitale geletterdheid in het onderwijs van hun school. Het belang dat schoolleiders en leerkrachten hechten aan digitale geletterdheid is in deze groep minder overtuigend dan in klasse 2. Op deze scholen is vaak minder duidelijk wie voor het onderwijs in digitale geletterdheid verantwoordelijk is. Digitale geletterdheid is nog niet een geïntegreerd onderdeel van het onderwijsleerproces. DG activiteiten zijn vaak losstaande activiteiten en digitale geletterdheid komt in mindere mate aan bod in het onderwijs dan bij scholen in klasse 2. Op weinig scholen is digitale geletterdheid opgenomen in het schoolplan. De (ontwikkeling van) digitale geletterdheid van leerlingen wordt niet in beeld gebracht of systematisch bijgehouden. Leerkrachten worden enigszins bekwaam geschat in het geven van instructie in digitale geletterdheid op deze scholen en bij weinig scholen wordt bijscholing actief gestimuleerd. Daarnaast zijn er bijna nooit of incidenteel interne samenwerkingen gaande op het gebied van de implementatie van digitale geletterdheid in de school en wordt nauwelijks met andere scholen of instanties overleg gevoerd over het onderwijs in digitale geletterdheid.

#### 4.5.3.2 Voorbeeldbeschrijvingen

Zowel aan de leerlingen (uit groep 8) als de leerkrachten werd om voorbeelden gevraagd naar lessen die te maken hadden met digitale geletterdheid. Vanuit beide bronnen zijn hieronder een aantal voorbeelden weergegeven.

##### **Voorbeelden van leerlingen**

Aan leerlingen vroegen we naar voorbeelden van lessen waarbij naar informatie gezocht moest worden op internet, waarbij ze een digitaal product moesten maken en waarbij ze iets met sociale media deden. Van elk staan hieronder voorbeelden beschreven.

*Een voorbeeld van een les waarbij op internet naar informatie gezocht moest worden.*

Veel leerlingen noemen het zoeken naar informatie voor een bepaald thema of een werkstuk. Leerlingen uit klasse 2 scholen noemen daarnaast ook projecten waarbij zij informatie moesten zoeken op internet. Leerlingen uit klasse 1 scholen noemen vaak dat zij het internet gebruiken om de betekenis van woorden op te zoeken bij taal. Hieronder staan voorbeelden van leerlingen uit klasse 2 scholen.

- *Voor een werkstuk over architectuur moesten we informatie zoeken voor een eigen onderwerp. Bij de ICT lessen leren we dan hoe we informatie moeten opzoeken. We leren over zoekfuncties en hoe je nieuwe informatie kunt vinden.*
- *We kregen de opdracht om zelf een stad te bouwen. Daarom hebben we op internet informatie opgezocht over wat kan en niet kan.*

*Een voorbeeld van een les waarbij een digitaal product gemaakt werd.*

Veel leerlingen vertellen hierbij dat ze een filmpje moesten maken over een bepaald onderwerp in de vorm van bijvoorbeeld een stopmotion, of een vlog. Ook het maken van een digitale presentatie of een verslag werd genoemd. Verder werd programmeren van bijvoorbeeld een spel of 'met een robot werken' vaak genoemd.

Hieronder staan een drietal voorbeelden kort beschreven. Hieronder staan voorbeelden van leerlingen uit klasse 2 scholen.

- *We hebben een stopmotion gemaakt over het opeten van kaas.*
- *We moesten iets maken met scratch, bijvoorbeeld een spel. We leren hierbij hoe je dit moet programmeren.*
- *We hebben een digitaal tijdschrift gemaakt.*

*Een voorbeeld van een les waarbij sociale media centraal stond.*

Zowel op klasse 1 als klasse 2 scholen wordt bij lessen die hieraan raken door leerlingen vaak gepraat over online-pesting. Daarnaast komt ook privacy, het herkennen van nepnieuws, phishing en neppersonages aan bod. De leerlingen van 25 klasse 1 scholen konden geen voorbeeld van een les bedenken waarbij zij iets met sociale media deden. Hieronder drie voorbeelden van leerlingen uit klasse 2 scholen.

- *We praten over cyber-pesting en hebben digitale sociale omgangsvormen besproken, bijvoorbeeld hoe je met elkaar omgaat in een app-groep. We leren hoe je cyber-pesting kunt voorkomen en wat je er aan moet doen als het gebeurt.*
- *We hebben geleerd hoe je veilig foto's kunt plaatsen. We leren welke privacy regels er zijn, dat je niet zomaar op linkjes moet klikken, welke sites je wel/niet kan vertrouwen, hoe je nepaccounts kunt herkennen, dat als je iets post op internet dat het nooit meer weggaat.*
- *We hebben een les over nepnieuws gehad. Met een apparaatje moet je telkens kiezen welk artikel echt was. We hebben goed leren kijken bij afbeeldingen en bij sites leren letten op linkjes.*

### **Voorbeelden van leerkrachten**

Leerkrachten vroegen we naar voorbeelden met betrekking tot ICT-basisvaardigheden, informatievaardigheden, mediawijsheid en computational thinking. Per deelvaardigheid worden voorbeelden gegeven. Per deelvaardigheid zijn ook een aantal beschrijvende statistieken weergegeven gebaseerd op de voorbeelden die leerkrachten gaven. Hieruit blijkt dat de meeste voorbeelden die genoemd werden uit de middenbouw en bovenbouw komen. Voor ICT basisvaardigheden en computational thinking worden ook relatief veel voorbeelden in de onderbouw genoemd. Niet veel leerkrachten geven aan kennis en vaardigheden van digitale geletterdheid in beeld te brengen. Dit gebeurt vaker in klasse 2 scholen dan in klasse 1 scholen. Voor mediawijsheid en computational thinking gebeurt dit nauwelijks. Bij mediawijsheid komt het relatief vaker voor dat een les niet vooraf gepland was maar tot stand kwam naar aanleiding van een gebeurtenis. Verder valt op dat voor computational thinking de lessen van leerkrachten uit klasse 1 scholen relatief vaak alleen voor leerlingen uit een plusklas bestemd zijn.

### *Voorbeelden van les ICT basisvaardigheden*

Door zowel klasse 1 scholen als klasse 2 scholen wordt vaak het opslaan van bestanden genoemd (mappenstructuur) en het (functioneel) leren werken met software als tekstverwerkers of presentatiesoftware. Scholen uit klasse 1 noemen ook lessen over het gebruik van hardware, bijvoorbeeld hoe je een computer aan zet. In Tabel 95 wordt weergegeven hoe de voorbeelden verdeeld zijn per bouw, planning en leerlinggroep. Hieronder worden een aantal voorbeelden weergegeven van leerkrachten uit klasse 2 scholen.

- *leren structuur aan te brengen in de digitale wereld: Les over mappen opschonen, mappenstructuur en mappen een naam geven op de OneDrive. (bovenbouw)*
- *Het programma Word gebruiken, hoe maak ik een inhoudsopgave, hoe voeg ik paginanummers toe. (bovenbouw)*



Tabel 95 Verdeling voorbeelden ICT basisvaardigheden

	Klasse 1 (n=69)		Klasse 2 (n=27)		Totaal (n=96)	
	n	%	n	%	n	%
Bovenbouw	29	42	14	52	43	45
Middenbouw	25	36	9	33	34	35
Onderbouw	11	16	3	11	14	15
Les vooraf gepland	54	78	24	89	78	81
n.a.v. specifieke gebeurtenis	10	14	2	7	12	13
Voor alle leerlingen	61	88	24	89	85	89
Voor een deel van de leerlingen	3	4	1	4	4	4
Kennis en vaardigheden in beeld	4	6	7	26	11	12

#### *Voorbeelden van les Informatievaardigheden*

Voorbeelden die genoemd worden bij een les waarin aandacht besteed werd aan digitale informatievaardigheden gaan vooral over het maken van een presentatie of werkstuk over een bepaald onderwerp. Zowel leerkrachten van klasse 1 scholen als leerkrachten van klasse 2 scholen noemen hierbij het zoeken van informatie op google, selecteren van relevante informatie, het beoordelen van de betrouwbaarheid van informatie op internet en het verwerken van de informatie met behulp van digitale middelen. Het komt bij klasse 1 scholen relatief vaak voor dat alleen het zoeken naar informatie op internet wordt genoemd als losstaande activiteit terwijl bij klasse 2 scholen relatief vaker het geheel van zoeken, selecteren, beoordelen, verwerken en presenteren wordt genoemd in een geïntegreerde activiteit (bijvoorbeeld een muurkrant maken of binnen een project). In Tabel 96 wordt weergegeven hoe de voorbeelden verdeeld zijn per bouw, planning en leerlinggroep. Hieronder worden een aantal voorbeelden gegeven van leerkrachten uit klasse 2 scholen.

- *Een onderzoek doen, naar vakantie ver weg, vanuit mindmap een onderwerp bedenken. informatie zoeken, meerdere bronnen gebruiken en betrouwbaarheid van bronnen onderzoeken. (bovenbouw)*
- *We hebben samen buienradar bekeken. Informatie over het weer opzoeken en leren lezen. Wat je in moet typen, herkenningspunten van de stad en begrippen als uren, later, eerder. (onderbouw)*
- *project: opzoeken nieuwsberichten over het weer, een eigen weerbericht maken. Leerlingen moesten hierbij goed kunnen zoeken op internet met de juiste zoekwoorden. (middenbouw)*

Tabel 96 Verdeling voorbeelden digitale informatievaardigheden

	Klasse 1 (n=69)		Klasse 2 (n=27)		Totaal (n=96)	
	n	%	n	%	n	%
Bovenbouw	44	64	11	41	55	57
Middenbouw	21	30	13	48	34	35
Onderbouw	1	1	2	4	3	3
Les vooraf gepland	60	87	24	89	84	88
n.a.v. specifieke gebeurtenis	7	10	3	11	10	10
Voor alle leerlingen	62	90	24	89	86	90
Voor een deel van de leerlingen	4	6	3	11	7	7
Kennis en vaardigheden in beeld	2	3	7	26	9	9

#### Voorbeelden van les mediawijsheid

Zowel bij klasse 1 als klasse 2 scholen gaan de voorbeelden die genoemd worden vooral over hoe je je in online communicatie hoort te gedragen en cyberpesten. Daarnaast wordt ook het herkennen van nepnieuws en de bewustwording daarvan vaak genoemd. Ook lessen over veiligheid en privacy van je persoonlijke gegevens en de informatie die je online achterlaat worden genoemd. Hieronder staan een aantal voorbeelden die genoemd werden door leerkrachten uit klasse 2 scholen.

- *Als er wat gebeurt in de klas, bijvoorbeeld ruzie in een app groep of een vervelend voorbeeld die leerlingen tegenkwamen in een game. (midden- en bovenbouw)*
- *Hoe presenteer je jezelf online (bovenbouw)*
- *Hoe herken je nep-informatie en nep-nieuws (midden- en bovenbouw)*
- *Sexting en grooming (bovenbouw)*

Tabel 97 Verdeling voorbeelden mediawijsheid

	Klasse 1 (n=69)		Klasse 2 (n=27)		Totaal (n=96)	
	n	%	n	%	n	%
Bovenbouw	55	80	22	81	77	80
Middenbouw	14	20	3	11	17	18
Onderbouw	1	1	0	0	1	1
Les vooraf gepland	42	61	14	52	56	58
n.a.v. specifieke gebeurtenis	23	33	11	41	34	35
Voor alle leerlingen	66	96	25	93	91	95
Voor een deel van de leerlingen	0	0	0	0	0	0
Kennis en vaardigheden in beeld	0	0	3	11	3	3

#### Voorbeeld van les computational thinking

Bij 22 scholen (allen klasse 1) konden leerkrachten geen voorbeeld van een les met computational thinking noemen. Zowel bij scholen uit klasse 1 als scholen uit klasse 2 werden enkel voorbeelden die te maken hadden met programmeren genoemd. Vaak waren dit voorbeelden van lessen die aan alle leerlingen gegeven werden.

Voor 24% van de scholen was de les alleen bestemd voor een plusklas. Dit waren vooral scholen uit klasse 1. Hieronder worden een aantal voorbeelden genoemd die genoemd werden door leerkrachten uit klasse 2 scholen:

- *Zelf een algoritme maken met scratch (bovenbouw)*
- *Opdrachten met 9 hoepels op de grond. Eén kind is de robot, de andere kinderen geven om de beurt een opdracht aan het kind. Stap naar voren, stap terug, stap opzij, etc. (onderbouw)*
- *Gebruik van beebots. De schijf van 5 met etenswaren d.m.v de beebot de etenswaren naar het juiste vakje brengen en daarna op papier de route uittekenen. (onderbouw en de middenbouw)*

Tabel 98 Verdeling voorbeelden computational thinking

	Klasse 1 (n=47)		Klasse 2 (n=27)		Totaal (n=74)	
	n	%	n	%	n	%
Bovenbouw	21	45	5	19	26	35
Middenbouw	14	30	8	30	22	30
Onderbouw	19	40	13	48	32	43
Les vooraf gepland	40	85	25	93	65	88
n.a.v. specifieke gebeurtenis	8	17	1	4	9	12
Voor alle leerlingen	33	70	23	86	56	76
Voor een deel van de leerlingen	16	34	2	7	18	24
Kennis en vaardigheden in beeld	0	0	4	15	4	4

#### 4.5.3.3 Samenhang met andere indicatoren

Verder is nagegaan of de scholen in deze twee klassen ook op andere kenmerken verschillen, zoals achtergrondkenmerken van de school en hun percentielscore op de toets digitale geletterdheid. In Tabel 99 staan deze weergegeven. De samenhang tussen de variabelen die betrekking hebben op het onderwijsleerproces (waarop tijdens de interviews een oordeel werd gegeven) en de digitale geletterdheid van leerlingen is positief. Scholen uit klasse 2 scoren hoger dan scholen uit klasse 1. Echter blijkt uit de meerniveauanalyses dat dit effect in het alles samenhangende model weg wordt verklaard door andere variabelen (zie hoofdstuk 5).

Tabel 99 Samenhang met achtergrondkenmerken per klasse

	Klasse 1 (n = 69)		Klasse 2 (n = 27)	
	M	SD	M	SD
Schoolweging	29,7	4,19	28,1	3,79
Stedelijkheid	3,4	1,32	3,4	1,46
Schoolgrootte	278	140	308	212
Gemiddelde percentielscore DG toets	48,3	28,6	53,4	29,11

## 5 Resultaten

### 5.1 Digitale geletterdheid van leerlingen

In deze paragraaf worden de DG-prestaties van leerlingen in kaart gebracht en beschreven in termen van laag, gemiddeld en hoog scorende leerlingen. Hiermee wordt onderzoeksvraag 1 beantwoord:

- Wat is de verdeling van de DG van leerlingen aan het einde van het basisonderwijs? Beschrijf de range van competenties met specifieke aandacht voor de laagst scorende leerlingen, de gemiddelde leerlingen en de hoogst scorende leerlingen door middel van voorbeeldbeschrijvingen op de onderscheiden dimensies.

#### 5.1.1 Prestatiestandaarden

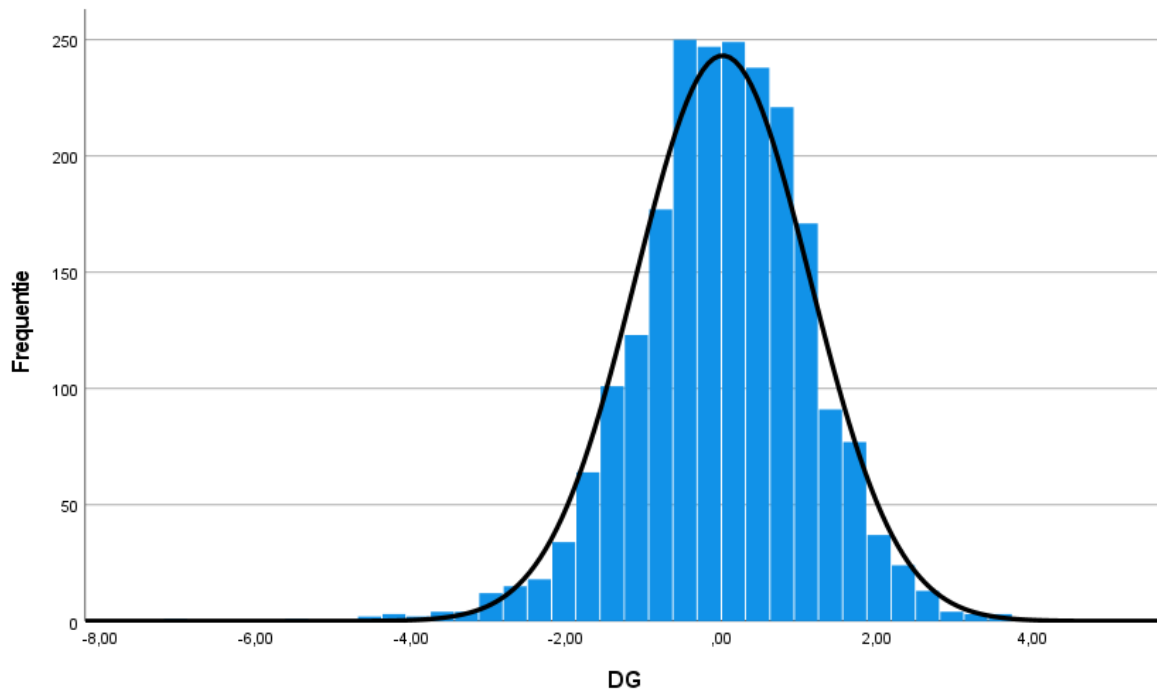
Om tot een prestatiebeschrijving te komen van de laagst, gemiddeld en hoogst scorende leerlingen moeten we beschikken over een standaard waarmee we de scores van leerlingen kunnen omzetten naar de categorieën laag, midden en hoog. Landelijke prestatiestandaarden voor digitale geletterdheid zijn er niet. In dit peilingsonderzoek zullen we de standaard daarom baseren op het relatieve niveau van leerlingen. Leerlingen die tot de zwakste 25 procent behoren worden beschouwd als *laag scorend*, leerlingen die tot de beste 25 procent behoren worden beschouwd als *hoog scorend*, en alle andere leerlingen worden beschouwd als *gemiddeld scorend*. In Tabel 100 staat de verdeling van deze niveaus weergegeven.

Tabel 100 Verdeling (relatieve) prestatieniveaus op basis van laag, gemiddeld en hoog scorende leerlingen.

Prestatieniveau	n	%
Laag scorend	548	25
Gemiddeld scorend	1095	50
Hoog scorend	548	25

#### 5.1.2 Prestatieverdeling digitale geletterdheid

In Figuur 14 wordt de verdeling van de vaardigheidsscores digitale geletterdheid weergegeven van de gehele steekproef. De verdeling is symmetrisch rondom het gemiddelde van  $\theta = 0,18$  ( $SD = 1,12$ ) met een minimum van  $-7,2$  en een maximum van  $4,1$ .  $\theta$  is een maat voor de vaardigheid. Hoe hoger de waarde van  $\theta$  hoe hoger de vaardigheid in DG.



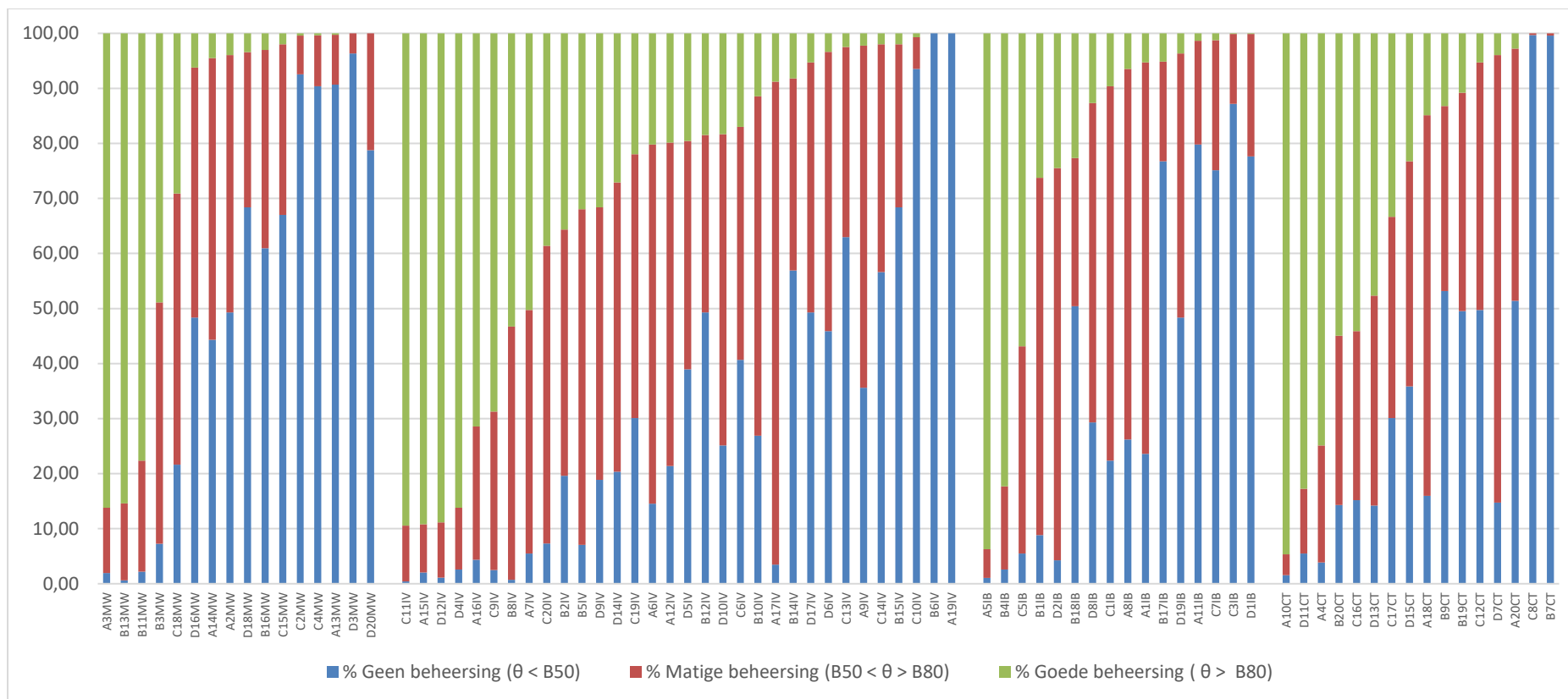
Figuur 14 Verdeling vaardigheidsscores voor digitale geletterdheid

### 5.1.3 Beheersingsniveau

Om te achterhalen welke specifieke taken in de toets leerlingen onvoldoende beheersten of juist goed beheersten is voor elk item de mate van beheersing geanalyseerd. Met behulp van het IRT model waarmee de items zijn geanalyseerd (zie hoofdstuk 2) is per item voorspeld welke vaardigheid nodig is voor een bepaalde kans is op het geven van een juist antwoord. Om op basis hiervan iets te kunnen zeggen over de mate van beheersing van een item is de volgende definitie gehanteerd:

<i>Geen beheersing</i>	kans op een correct antwoord kleiner dan 50 %
<i>Matige beheersing</i>	kans op een correct antwoord ligt tussen de 50 en 80 %
<i>Goede beheersing</i>	kans op een correct antwoord is groter dan 80 %

Hiervoor is voor elk item de B50 waarde en B80 waarde uitgerekend. De B50 waarde is de vaardigheid ( $\theta$ ) die nodig is om 50% kans te hebben het item correct te beantwoorden. Oftewel: Als je een vaardigheid hebt die kleiner is dan de B50-waarde dan beheers je het item niet. De B80 waarde is de vaardigheid die nodig is om 80% kans te hebben het item correct te beantwoorden. Oftewel: Bij een vaardigheid hoger dan de B80-waarde wordt het item goed beheerst. Bij polytome items werd uitgegaan van de maximaal haalbare score op het item. Op basis van deze waarden en de vaardigheidsscore van de leerlingen is in Figuur 15 per item het percentage leerlingen weergegeven dat het item niet (blauwe balk), matig (rode balk) of goed (groene balk) kan beheersen. In dit figuur zijn de items op de horizontale as gesorteerd op domein van digitale geletterdheid (te herkennen aan de laatste twee letters van elk itemnummer). Dit figuur laat een goede verdeling tussen eenvoudige en uitdagende opgaven zien. Ook zijn er enkele opgaven die door geen of weinig leerlingen beheerst worden en opgaven die door veel leerlingen goed beheerst worden.



Figuur 15 Verdeling beheersing voor elk item per DG-domein (MW=mediawijsheid, IV=informatievaardigheden, IB=ICT-basisvaardigheden, CT=computational thinking). Per domein gesorteerd van items die goed beheerst werden naar items die niet (of onvoldoende) beheerst werden

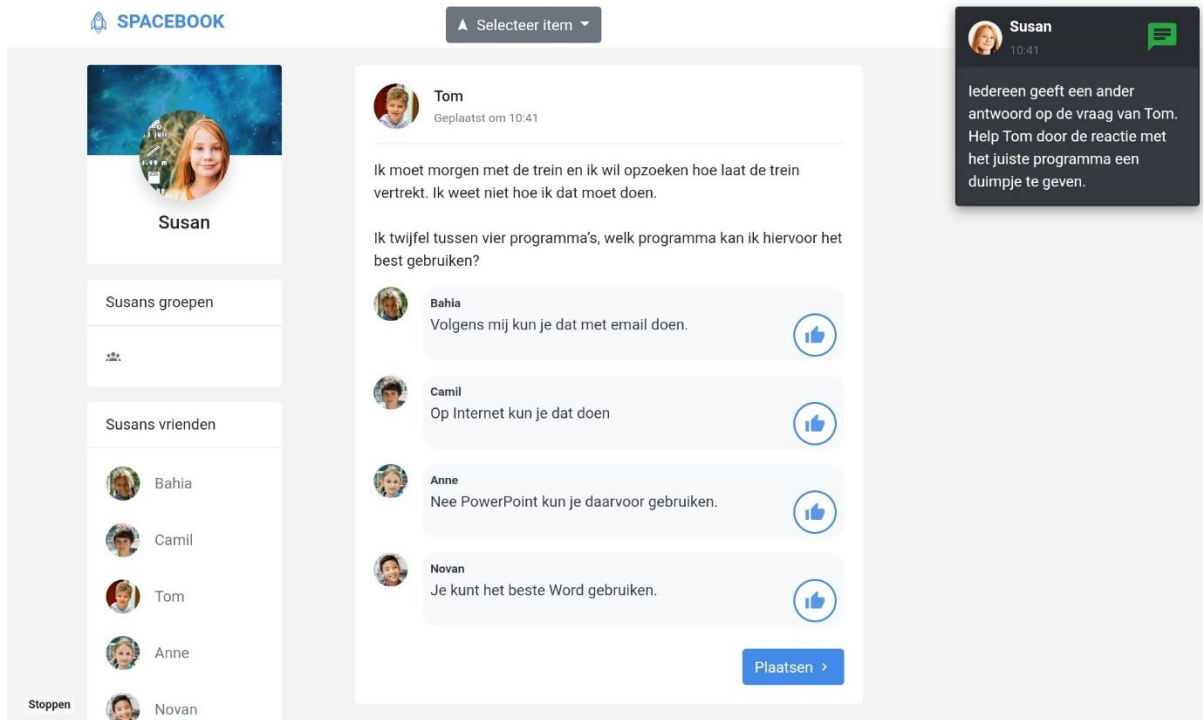
Op basis van de B80 waarde staat in Figuur 19 per item het percentage laag-, gemiddeld- en hoog-scorende leerlingen weergegeven met een vaardigheidsscore die hoog genoeg was om het item goed te kunnen beheersen. Dit geeft een beeld van het soort items dat binnen de drie prestatieniveaus overwegend goed beheerst werden. In Tabel 101 staat een overzicht van de taken die door een groot deel van de leerlingen (afgerond 75% of meer, per prestatieniveau is deze grens met kleur aangegeven) binnen de laag-, gemiddeld- of hoog-scorende groep goed beheerst werden. Omdat er minimale verschillen zaten tussen de opgaven die in meerdere modules voorkwamen is in dit overzicht van deze opgaven steeds één weergegeven.

Tabel 101 Overzicht taken die leerlingen overwegend goed beheersten per prestatieniveau

Item	Taakomschrijving	Domein*	% laag	% gemiddeld	% hoog
A10	Simpele procedure maken.	CT	78,65	100,00	100,00
A5	Geschikte ICT toepassing kiezen voor het vinden van specifieke informatie	IB	74,82	100,00	100,00
C11	Simpele informatie ordenen.	IV	57,85	100,00	100,00
A15	Relevante informatie selecteren uit eenvoudige beeld informatiebron.	IV	56,75	100,00	100,00
D4	Digitale informatie presenteren	IV	44,89	100,00	100,00
A3	Eigen persoonlijke gegevens beschermen	MW	44,89	100,00	100,00
B13	Ethisch verantwoord handelen (beeld)	MW	41,61	100,00	100,00
D11	Animatie maken (eenvoudig)	CT	31,02	100,00	100,00
B4	Geschikte ict toepassing kiezen om informatie te verzamelen (complex)	IB	29,20	100,00	100,00
B11	Nep-identiteit herkennen	MW	10,58	100,00	100,00
A4	Filters gebruiken bij het zoeken naar digitale informatie	CT	0,00	99,82	100,00
C9	Informatie zoeken op internet	IV	0,00	87,49	100,00
C5	Opmaken van tekst	IB	0,00	63,74	100,00
B20	Digitale informatie interpreteren en verwerken (simpel)	CT	0,00	59,91	100,00
C16	Debuggen	CT	0,00	58,17	100,00
B8	Rekening houden met eigenaarschap bij delen van informatie	IV	0,00	56,53	100,00
A7	Betrouwbare informatie selecteren	IV	0,00	50,50	100,00
B3	Filters gebruiken bij het zoeken naar digitale informatie	MW	0,00	47,76	100,00
C20	Persoonlijke gegevens van anderen beschermen (tekst)	IV	0,00	27,21	100,00
B2	Relevante informatie selecteren uit eenvoudige tekstuele informatiebron.	IV	0,00	21,28	100,00
D9	Informatie zoeken op internet	IV	0,00	13,24	100,00
C18	Relevante informatie delen	MW	0,00	8,22	100,00
D14	Relevante informatie selecteren uit tekstuele complexe informatiebron.	IV	0,00	4,11	100,00
B1	Beveiligen van gegevens	IB	0,00	2,47	100,00
D2	Beveiligen van gegevens	IB	0,00	0,00	97,81
D15	Digitale informatie interpreteren en verwerken (complex)	CT	0,00	0,00	92,88
B18	Digitale inhoud digitaal categoriseren	IB	0,00	0,00	90,51
A6	Informatie zoeken op internet	IV	0,00	0,00	80,84
A12	Ordenen van informatie op basis van complexe digitale informatiebron	IV	0,00	0,00	79,38
D5	Inhoud digitaal structureren	IV	0,00	0,00	78,10

\* IV = digitale informatievaardigheden. IB = ICT basisvaardigheden, MW = mediawijsheid, CT = computational thinking. VZ = verzamelen, EV = evalueren, VW = verwerken en PT = presenteren.

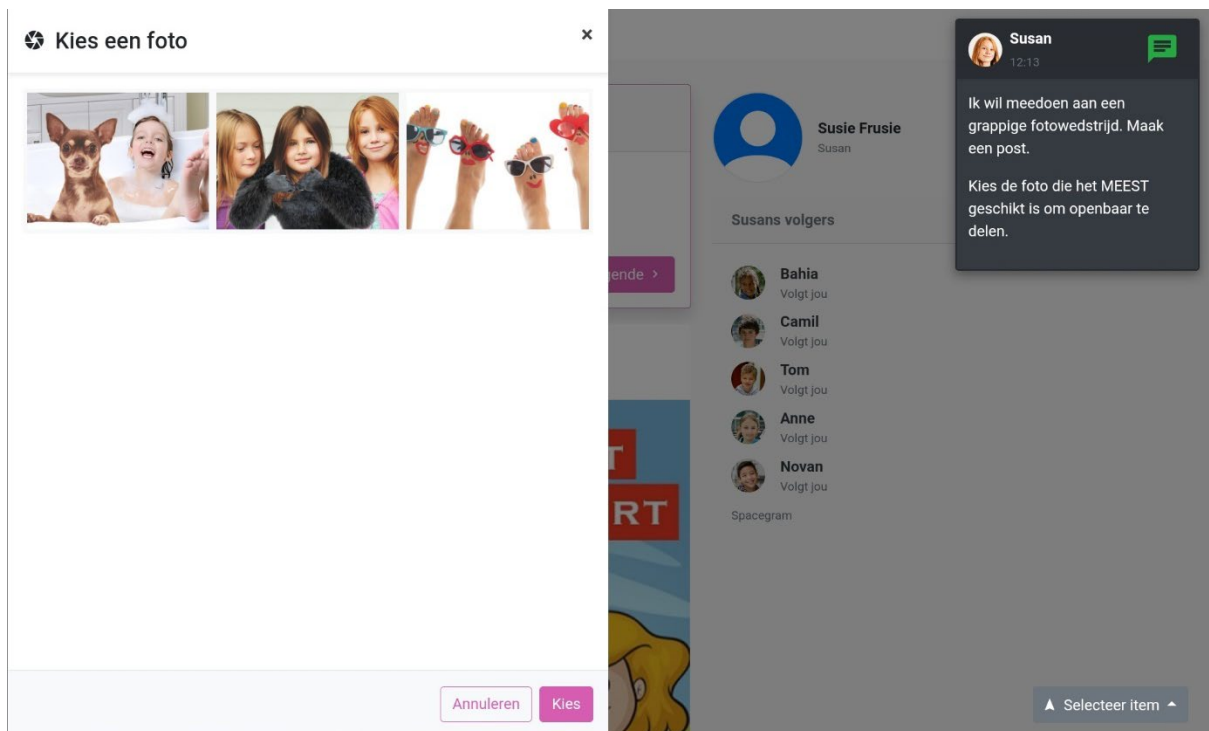
Taken die alle leerlingen vooral goed beheersten waren taken waarbij de informatie waarmee zij iets moesten doen eenvoudig was. Dit wil zeggen dat de informatie al bekend was bij leerlingen of de informatie al als zodanig gegeven was. Ze hoefden hiervoor niets op te zoeken op internet of uit complexe informatiebronnen te halen. Verder wisten deze leerlingen ook welk programma zij konden gebruiken om een specifieke en concreet omschreven taak uit te voeren. Een voorbeeld is item A5, weergegeven in Figuur 16.



Figuur 16 Item A5 - een taak die alle leerlingen goed konden maken

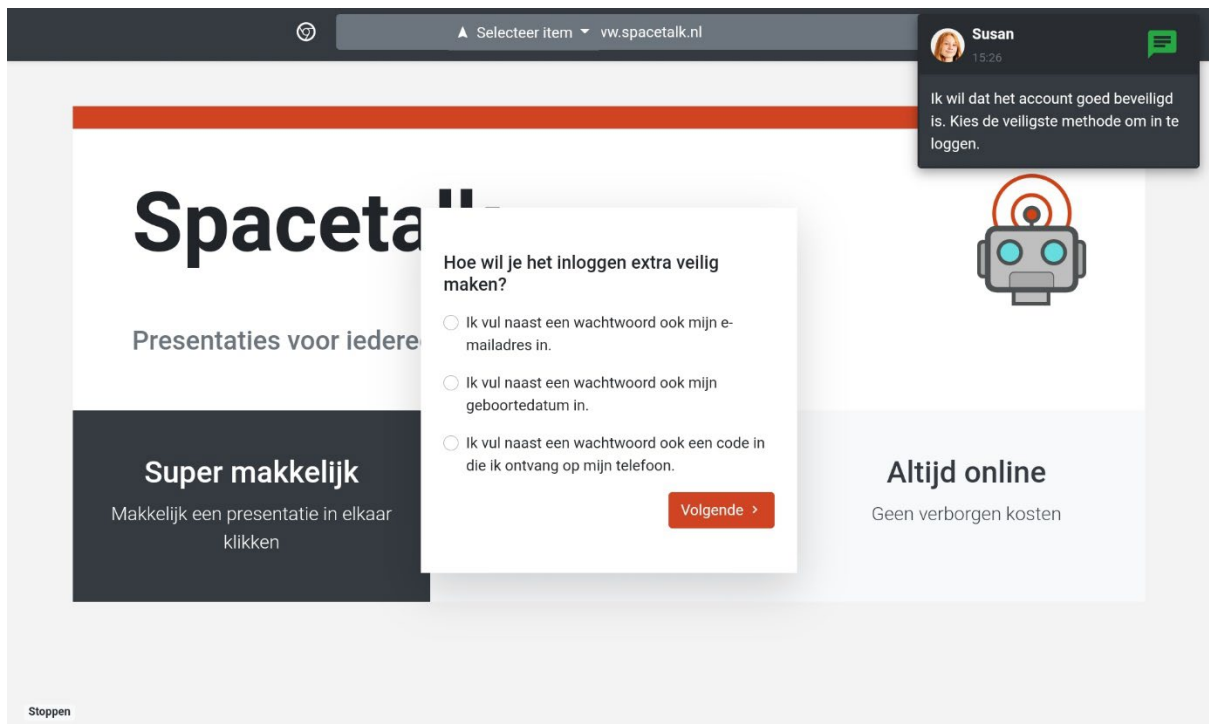
Naast de taken die ook door laag scorende leerlingen overwegend goed beheerst werden, zien we bij leerlingen uit de groep 'gemiddeld scorend' dat zij taken goed beheersten die betrekking hadden op het ordenen van eenvoudige informatie. Ook taken die te maken hadden met het juist handelen bij het delen van hun eigen persoonsgegevens en het ethisch verantwoord handelen bij het delen van beelden van anderen beheersten zij overwegend goed. Daarnaast konden deze leerlingen over het algemeen een online nep-identiteit herkennen. Ook beheersten zij een taak waarbij relevante digitale informatie (beelden) geselecteerd diende te worden uit een eenvoudige informatiebron. In Figuur 17 staat item B13 weergegeven, een taak waarin leerlingen werd gevraagd ethisch verantwoord te handelen bij het online delen van beelden.



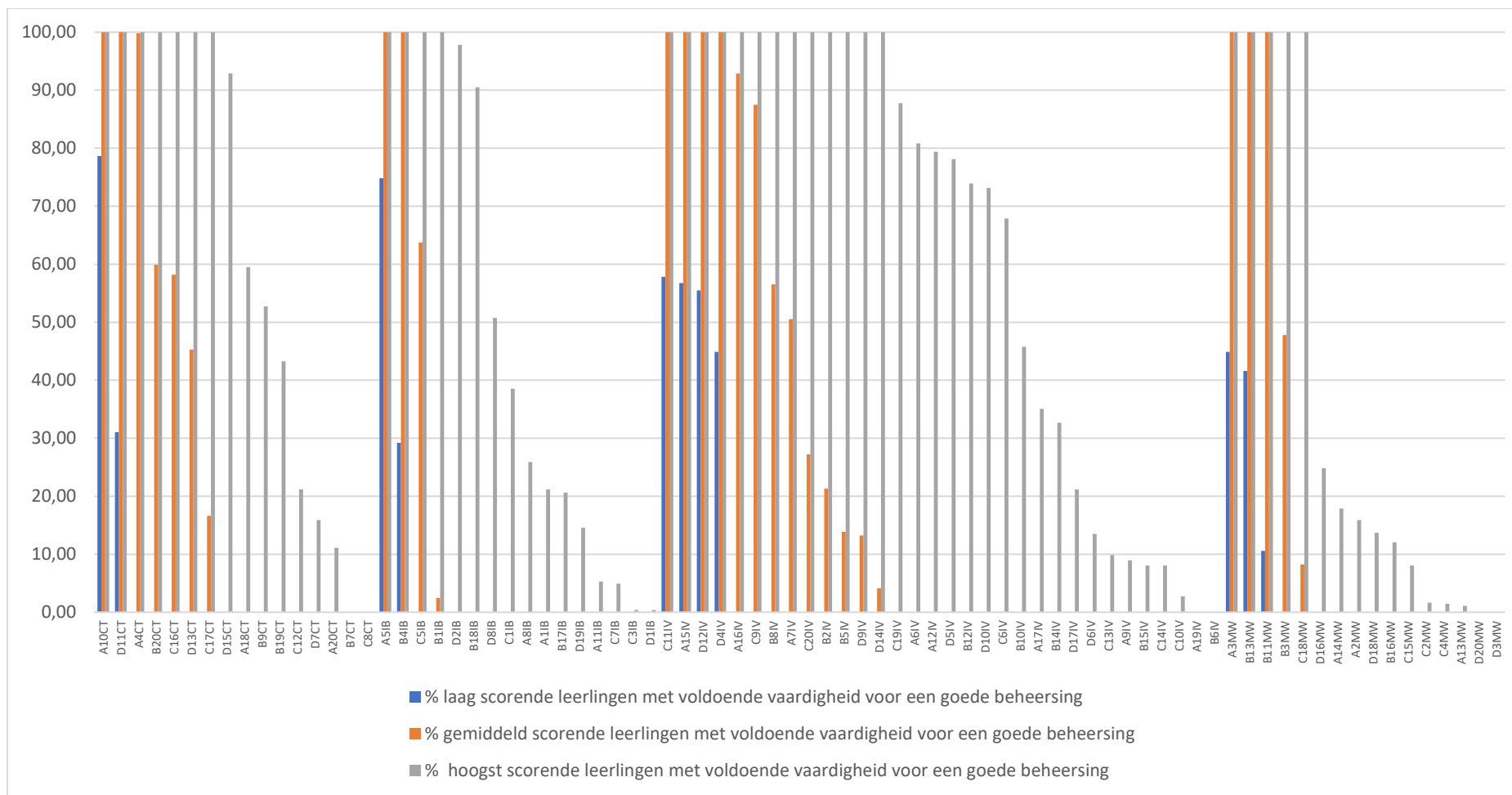


Figuur 17 Item B13 – Ethisch verantwoord handelen

Alleen de hoogst scorende leerlingen beheersten taken die betrekking hadden op veiligheid, het selecteren en verwerken van relevante informatie uit complexe of tekstuele online informatiebronnen en het gebruiken van ICT toepassingen om gevonden informatie te analyseren, interpreteren en verwerken. Naast het ethisch verantwoord handelen bij het delen van digitale producten handelde deze groep leerlingen ook verantwoord als het ging om het delen van persoonsgegevens van anderen. Een voorbeeld van een taak die betrekking had op het beveiligen van gegevens is item D2, weergegeven in Figuur 18.



Figuur 18 Item D2 – beveiligen van gegevens



Figuur 19 verdeling van B80 per prestatieniveau voor elk per item. gesorteerd van hoog naar laag percentage leerlingen dat voldoende vaardigheid heeft om het item goed te kunnen maken. Gecategoriseerd per DG-domein (MW=mediawijsheid, IV=informatievaardigheden, IB=ICT-basisvaardigheden, CT=computational thinking).

Op basis van de B50 waarde staat in Figuur 24 per item het percentage laag-, gemiddeld- en hoog-scorende leerlingen weergegeven met een vaardigheidsscore lager dan de B50 waarde en dus het aantal leerlingen binnen de verschillende prestatieniveaus waarvan de vaardigheidsscore te laag was om het item te kunnen beheersen. Dit geeft een beeld van het soort items dat binnen de drie prestatieniveaus niet (of onvoldoende) beheerst werd. In Tabel 102 staat een overzicht van de taken die door een groot deel van de leerlingen (75% of meer, per prestatieniveau is deze grens met kleur aangegeven) binnen de laag-, gemiddeld- of hoog-scorende groep niet (of onvoldoende) beheerst werden. Bij ankeropgaven is in dit overzicht van deze opgaven steeds één weergegeven.

Tabel 102 Taken die leerlingen overwegend niet (of onvoldoende) beheersten per prestatieniveau

Item	Omschrijving	Domein*	% laag	% gemiddeld	% hoog
A19	Betrouwbaarheid van informatie evalueren	IV	100,00	100,00	100,00
C8	Filters gebruiken bij het zoeken naar bestanden	CT	100,00	100,00	98,72
B7	Geavanceerde filters gebruiken bij het zoeken naar informatie	CT	100,00	100,00	98,36
D3	Onbetrouwbare e-mails herkennen	MW	100,00	100,00	85,40
C10	Niet lineaire teksten structureren (complex)	IV	100,00	100,00	74,09
C2	Herkennen wanneer persoonlijke informatie online wordt verzameld (cookies)	MW	100,00	100,00	70,26
A13	Zoeken van informatie op internet (complex)	MW	100,00	100,00	62,77
C4	Herkennen wanneer persoonlijke informatie online wordt verzameld	MW	100,00	100,00	61,50
C3	Beveiligen van gegevens	IB	100,00	100,00	48,72
A11	Digitale inhoud digitaal categoriseren	IB	100,00	100,00	19,16
D20	Persoonlijke gegevens van anderen beschermen (tekst)	MW	100,00	100,00	15,15
D1	Geschikte ICT toepassing kiezen voor het openen van een internetlink	IB	100,00	100,00	10,58
B17	Opmaken van digitale informatie	IB	100,00	100,00	7,12
C7	Structureren van digitale informatie	IB	100,00	86,76	0,00
B15	Presenteren van digitale informatie	IV	100,00	86,76	0,00
C15	Zoeken van informatie op internet (complex)	MW	100,00	84,02	0,00
B16	Herkennen van gekleurde mediaboodschappen (reclame)	MW	100,00	71,96	0,00
C14	Relevantie van informatie evalueren	IV	100,00	63,29	0,00
B9	Zoekresultaten controleren en aanpassen (complex)	CT	100,00	56,35	0,00
A20	Gebruik van digitale tools om een probleem op te lossen	CT	100,00	52,79	0,00
B18	Digitale inhoud digitaal categoriseren	IB	100,00	50,87	0,00
C12	Digitale informatie interpreteren en verwerken (complex)	CT	100,00	49,50	0,00
B19	Animatie maken (complex)	CT	100,00	49,04	0,00
D17	Zoeken van informatie op internet (complex)	IV	100,00	48,58	0,00
B12	Zoeken van informatie op internet	IV	100,00	48,58	0,00
A2	Beschermen van persoonlijke gegevens	MW	100,00	48,58	0,00
D19	Digitale informatie structureren	IB	100,00	46,67	0,00
D16	Betrouwbaarheid van informatie evalueren	MW	100,00	46,67	0,00
D6	Verwerken van digitale informatie	IV	100,00	41,83	0,00

A14	Ethisch verantwoord handelen	MW	100,00	38,63	0,00
C6	Presenteren van digitale informatie	IV	100,00	31,32	0,00
D5	Niet lineaire teksten structureren (eenvoudig)	IV	100,00	27,95	0,00
D15	Digitale informatie interpreteren en verwerken (complex)	CT	100,00	21,74	0,00
A9	Verwerken van informatie uit complexe informatiebron	IV	100,00	21,19	0,00
C17	Animatie maken (eenvoudig)	CT	100,00	10,14	0,00
D8	Opmaken van tekst	IB	100,00	8,58	0,00
B10	Digitale informatie verwerken	IV	100,00	3,74	0,00
A8	Geschikte ICT toepassing kiezen voor het maken van een verslag	IB	100,00	2,37	0,00
A1	Beveiligen van gegevens	IB	94,34	0,00	0,00
C1	Geschikte ICT toepassing kiezen voor het openen van een website	IB	89,42	0,00	0,00
C18	Relevante informatie selecteren	MW	86,50	0,00	0,00
A12	Ordenen van digitale informatie op basis van (gegeven) online informatie	IV	85,58	0,00	0,00
D14	Relevante informatie selecteren uit tekstuele complexe informatiebron.	IV	81,39	0,00	0,00
B2	Vinden van relevante sociale media netwerken	IV	78,47	0,00	0,00
D9	Zoeken van informatie op internet (complex)	IV	75,55	0,00	0,00

\* IV = digitale informatievaardigheden. IB = ICT basisvaardigheden, MW = mediawijsheid, CT = computational thinking. VZ = verzamelen, EV = evalueren, VW = verwerken en PT = presenteren.

Hieruit komt naar voren dat leerlingen uit alle prestatieniveaus het moeilijk vonden om de betrouwbaarheid van digitale informatie te beoordelen. Dit beeld kwam naar voren in meerdere contexten waarin deze vaardigheid getoetst werd. Ook het herkennen van een onbetrouwbare email was een taak die alle leerlingen onvoldoende beheersten. Daarnaast werd door alle leerlingen het toepassen van geavanceerde filters om digitale informatie te vinden onvoldoende beheerst. In Figuur 20 staat item B7 weergegeven, een vraag met betrekking tot het toepassen van geavanceerde filters bij het zoeken naar informatie op internet.

The screenshot displays a learning activity titled 'SPACEGRAM'. It features a search task where the user is asked to find a high-quality image of a dog. Below the task, there is a list of search filters with heart icons for selection:

- Bahia**: Typ 'hond hoge kwaliteit' als zoekopdracht.
- Camil**: Typ 'hond afbeeldingen groot' als zoekopdracht.
- Anne**: Typ 'hond' als zoekopdracht en zet 'formaat' op 'groot'.
- Novan**: Typ 'hond' als zoekopdracht en zet 'type' op 'GIF'.

At the bottom of the filter list, there are buttons for 'Stoppen', 'Volgende >', and 'Selecteer Item <->'. To the right, there is a social media post from 'Susan' (72:10) with a message: 'Laten we Tom helpen met zoeken naar een hoge kwaliteit afbeelding van een hond. Bekijk de reacties en geef met een hartje de beste manier aan.'

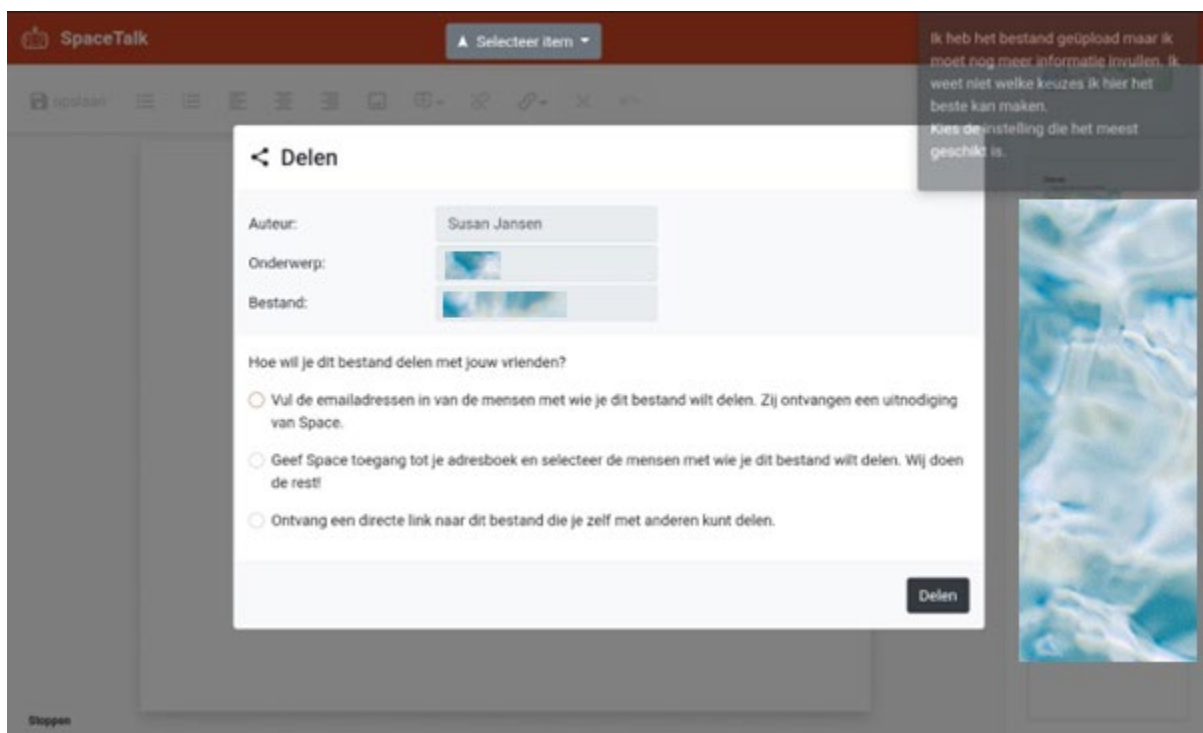
Figuur 20 Item B7 – toepassen van filters bij het zoeken naar informatie op internet (complex)

Ook het zoeken naar informatie op internet werd in meerdere taken getoetst. Veel leerlingen, overwegend leerlingen uit de gemiddeld- en laag- scorende groep, bleken het effectief zoeken naar informatie onvoldoende te beheersen. Item A13 is een voorbeeld van een complexe zoekopdracht (Figuur 21) (een voorbeeld van een eenvoudige zoekopdracht staat weergegeven in Figuur 4, paragraaf 2.1, een vergelijkbare taak zat in de toets).



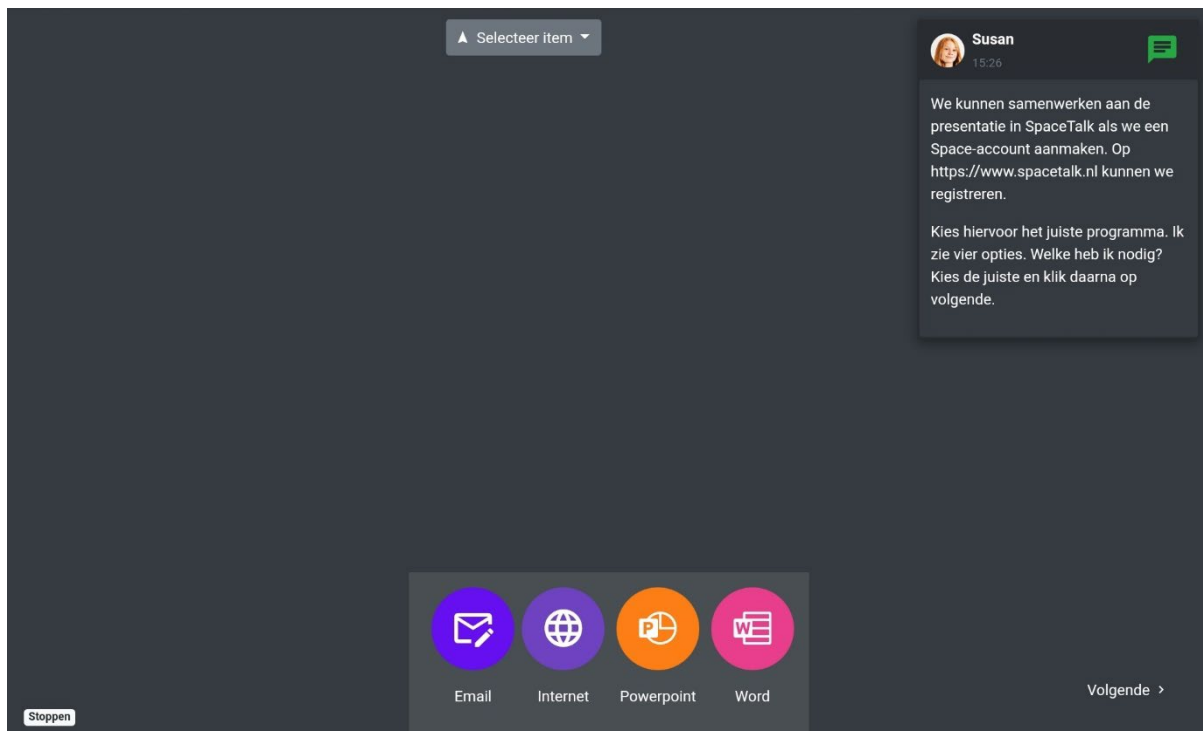
Figuur 21 Item A13 – zoeken naar informatie op internet (complex)

Daarnaast zien we dat leerlingen uit de laag scorende en gemiddeld scorende groep niet goed weten wanneer hun persoonlijke gegevens verzameld worden als zij taken uitvoeren op internet. Ook beheersten zij taken onvoldoende die ta maken hadden met het delen van gegevens van anderen. Een voorbeeld is item D20, weergegeven in Figuur 22.

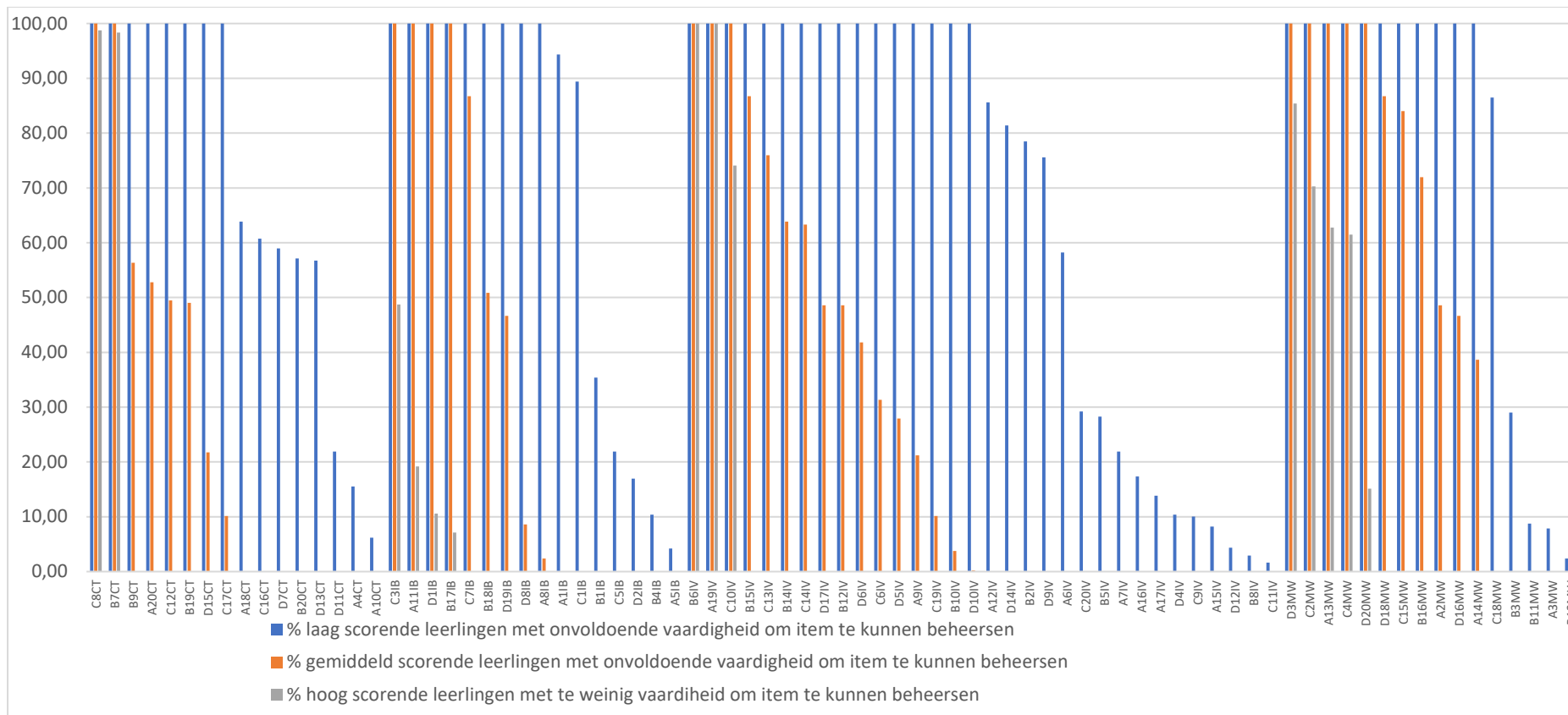


Figuur 22 – Item D20 – delen van gegevens van anderen (onderdelen weggehaald om andere items niet vrij te geven)

Leerlingen uit de laagst scorende groep blijken ook het evalueren van de relevantie van gevonden informatie lastig te vinden. Ook valt op dat veel leerlingen uit de laag scorende groep het lastig vinden om een geschikte ICT-toepassing te kiezen voor het openen van een website of het maken van een verslag. Bijvoorbeeld item D1, weergegeven in Figuur 23.



Figuur 23 Item D1 – Kiezen van een programma om een webpagina te openen.



Figuur 24 Verdeling van B50 per prestatieniveau voor elk per item. gesorteerd van hoog naar laag percentage leerlingen dat onvoldoende vaardigheid heeft om het item te kunnen beheersen. Gecategoriseerd per DG-domein (MW=mediawijsheid, IV=informatievaardigheden, IB=ICT-basisvaardigheden, CT=computational thinking).

## 5.2 Samenhang leerling-, leerkracht-, klas- en schoolkenmerken met digitale geletterdheid

De analyses waarover in dit stuk wordt gerapporteerd hebben tot doel in kaart te brengen welke leerlingen, klas-, leerkracht- en schoolkenmerken een samenhang vertonen met de leerlingsscores op de toets Digitale Geletterdheid (DG-scores). Hiermee worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord.

2. Hoeveel variabiliteit in DG-competenties is toe te schrijven aan scholen en hoeveel aan leerlingen?
3. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar algemene leerlingkenmerken?
4. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke leerlingkenmerken?
5. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar algemene klas- en leerkrachtkenmerken?
6. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke klas- en leerkrachtkenmerken?
7. Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke kenmerken van het onderwijsleerproces?
8. In hoeverre hangen algemene en domeinspecifieke schoolkenmerken samen met verschillen in DG-competenties?
9. Welke kenmerken van leerlingen, leerkrachten, scholen en het onderwijs in digitale geletterdheid zijn in onderlinge samenhang mogelijke verklarende variabelen voor verschillen in DG-competenties?

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden wordt van in totaal 65 kenmerken (variabelen) stapsgewijs onderzocht of zij samenhangen met leerlingprestaties op de toets digitale geletterdheid. Deze kenmerken zijn gecategoriseerd in vier groepen (leerlingkenmerken, leerkracht- en klaskenmerken, kenmerken van het onderwijsleerproces en schoolkenmerken). Binnen deze groepen wordt daarnaast een onderscheid gemaakt tussen algemene en domeinspecifieke kenmerken (zie Tabel 103). De selectie van de variabelen die meegenomen zijn in deze analyses zijn in overleg met de begeleidingscommissie vastgesteld op basis van relevantie en variantie in de data.

Tabel 102 laat ook zien uit welke bronnen de kenmerken per categorie afkomstig zijn. Daarnaast worden voor elke categorie één of twee voorbeelden gegeven van de variabelen die in deze analyses meegenomen zijn. De meeste gegevens op leerlingniveau zijn afkomstig uit de leerlingvragenlijst. Daarnaast is ook gebruik gemaakt van administratieve gegevens. Gegevens die betrekking hebben op leerkracht-/klaskenmerken en kenmerken van het onderwijsleerproces voor een groot deel ontleend aan de leerkrachtvragenlijst. Daarnaast is ook gebruik gemaakt van gegevens ontleend aan interviews die schoolinspecteurs hebben gevoerd met leerlingen, leerkrachten en schoolleiders. De schoolkenmerken zijn veelal ontleend aan de schoolvragenlijst die is afgenomen bij schoolleiders. Daarnaast zijn ook de interviews van schoolinspecteurs een belangrijke informatiebron. Op basis van administratieve gegevens zijn enkele algemene schoolkenmerken in kaart gebracht.



Tabel 103 Indeling verklarende variabelen in de meerniveau-analyse

Categorie		Bronnen	Voorbeeld
1	Leerlingkenmerken		
1A	Algemeen	Leerlingvragenlijst, administratieve data	Taal die thuis de leerling thuis spreekt, leeftijd
1B	Domeinspecifiek	Leerlingenvragenlijst	Attitude t.o.v. digitale apparaten
2	Leerkracht- en klaskenmerken		
2A	Algemeen	Leerkrachtvragenlijst,	Aantal jaren leservaring,
2B	Domeinspecifiek	Leerkrachtvragenlijst, interviews schoolinspecteur	Zelfvertrouwen van de leerkracht om ICT-basisvaardigheden te behandelen, Visie leerkrachten op DG in het onderwijs
3	Kenmerken van het onderwijsleerproces	Leerkrachtvragenlijst, interviews schoolinspecteur	Gebruik ICT-toepassingen in onderwijs, Integratie DG in onderwijsleerproces
4	Schoolkenmerken		
4A	Algemeen	Administratieve data	Schoolweging
4B	Domeinspecifiek	Schoolvragenlijst, interviews schoolinspecteur	Implementatie DG volgens schoolleider, Implementatiefase DG (oordeel inspecteur)

Met stapsgewijze meerniveau-analyses wordt nagegaan welke variabelen een significante samenhang vertonen met de DG-scores. Hiervoor wordt onder andere van het R-package lme4 gebruik gemaakt (Bates, Mächler, Bolker, Walker, 2015). Allereerst wordt vastgesteld hoeveel variantie kan worden toegeschreven aan verschillen tussen scholen, klassen/leerkrachten en leerlingen. Vervolgens wordt per categorie van variabelen uit Tabel 103 nagegaan of ze een significante samenhang vertonen met DG. De nummering van deze modellen correspondeert met categorieën in Tabel 103. Voor de domeinspecifieke kenmerken op leerkracht-/klas- en schoolniveau niveaus zijn de variabelen in twee subcategorieën opgedeeld. De reden hiervoor is dat het aantal variabelen op hoger leerkracht-/klas- en schoolniveau anders te groot wordt in verhouding tot het aantal eenheden. Per categorie wordt nagegaan welke variabelen een significante samenhang vertonen met de DG-scores. Vervolgens wordt voor deze variabelen bepaald of dat ook opgaat in samenhang met de significante variabelen uit de overige categorieën.

De data-analyse heeft betrekking op 2191 leerlingen verdeeld over 120 klassen en 97 scholen. Wat betreft leerlingkenmerken is het percentage ontbrekende waarden beperkt voor de meeste variabelen (maximaal 8%). Een belangrijke uitzondering betreft de toetsscores voor begrijpend lezen. Voor deze variabele ligt het percentage ontbrekende waarden op 25%. De non-respons op de school- en leerkrachtvragenlijsten leidt tot extra ontbrekende waarden op school- en klaskenmerken (resp. 11% en 16%). De ingevulde vragenlijsten leveren weinig aanvullende non-respons. De meeste vragen uit de lijst zijn door alle respondenten beantwoord. Als de analyses uitsluitend zouden worden gericht op leerlingen voor wie geen enkele van de 65 verklarende variabelen een waarde ontbreekt, zou slechts een (mogelijk niet-representatieve) minderheid van de 2191 leerlingen met een geldige DG-score kunnen worden meegenomen. Daarom is gebruik van meervoudige data-imputatie. Hiervoor is gebruik gemaakt van de R-package MICE (Van Buren, 2012) en is de methode “predictive mean matching” (PMM) toegepast (Rubin, 1986). Op basis van alle overige verklarende variabelen zijn in geval van ontbrekende waarden vervangende scores geschat. Voor elke ontbrekende waarde zijn vijf plausibele scores geïmputeerd. Bij PMM worden uitsluitend waarden ingevuld die ook in de dataset voorkomen. Zodoende wordt vermeden dat extreme of zelfs onmogelijke waarden (zoals een negatieve leeftijd) geïmputeerd worden. Daarnaast zijn in de analyses drie controlevariabelen meegenomen, die per leerling aangeven of de volgende informatie ontbreekt:

- een score op de toets begrijpend lezen
- informatie uit de leerkrachtvragenlijst
- informatie uit de schoolvragenlijst

Voor aanvang van de analyses zijn alle scores getransformeerd naar z-scores. Zodoende zijn de regressiecoëfficiënten van alle variabelen onderling goed vergelijkbaar. Ze zijn te interpreteren als bèta-coëfficiënten in een regressieanalyse.

Bij het beoordelen van de statistische significantie van de resultaten wordt in eerste instantie  $p < .05$  (tweezijdig) als criterium aangehouden. Gezien het grote aantal verklarende variabelen is het belangrijk om rekening te houden met kanskapitalisatie. Als men meer dan 100 significantietoetsen uitvoert, mag men op basis van toeval zeker vijf "significante" resultaten verwachten voor  $p < .05$ . Een Bonferroni-correctie is daarom op zijn plaats (Dunn, 1961). Dit komt erop neer dat de p-waarde wordt gedeeld door het aantal verklarende variabelen. In dat geval geldt dus niet  $p < .05$  als significantie-criterium, maar  $p < .0008$ . Dit correspondeert met een t-waarde van 3.156 of -3.156.

### 5.2.1 Variabiliteit in leerlingprestaties

Om de variabiliteit in leerlingprestaties in kaart te brengen is een nulmodel gefit. Hiermee wordt onderzoeksvraag 2 beantwoord:

- Hoeveel variabiliteit in DG-competenties is toe te schrijven aan scholen en hoeveel aan leerlingen?

Omdat in de data drie niveaus aanwezig zijn (leerling, klas, school) is in eerste instantie een model met drie niveaus gefit. Hierbij moet worden aangetekend dat de niveaus klas en school grotendeels samenvallen. In 76 van de 97 deelnemende scholen heeft slechts één klas meegedaan aan de peiling. In negentien scholen hebben twee klassen meegedaan. Tenslotte hebben twee scholen met drie klassen meegedaan. Een analyse met drie niveaus laat een geringe hoeveelheid variantie op schoolniveau zien (2.5%). De variantie op klasniveau is hoger (6.7%). Verreweg de meeste variantie is te vinden op leerlingniveau (90.9%). De variantie op schoolniveau is klein en ook niet significant ( $p = .404$ ). Daarom worden hierna slechts twee niveaus onderscheiden, namelijk leerling- en klas/school. Tabel 104 laat zien hoe de variantie is verdeeld tussen leerling- en klas/schoolniveau. De tabel toont eveneens de resultaten voor een model met twee niveaus, namelijk leerling- en klas/school. Dit levert nogmaals 90.8% variantie op leerlingniveau op en 9.2% variantie op klas/schoolniveau.

Tabel 104 Nulmodel met drie en twee niveaus

Niveau	Variantie		Standard Error		Significantie	
	3 niveaus	2 niveaus	3 niveaus	2 niveaus	3 niveaus	2 niveaus
Leerling	.908	.908	.028	.028	<.001	<.001
Klas	.067	.092	.031	.019	.032	<.001
School	.025		.030		.404	

Vervolgens wordt via aanvullende meerniveau-analyses in kaart gebracht in hoeverre leerlingkenmerken, leerkrachtkenmerken, kenmerken van het onderwijsleerproces en schoolkenmerken samenhangen met DG. Hierbij is bij elk model de variantie-inflatiefactor (VIF) berekend om na te gaan of er multicollineariteit aanwezig is tussen de verklarende variabelen. De resultaten lieten zien dat alle VIF-waarden kleiner zijn dan 4. Dit betekent dat er geen sprake is van multicollineariteit (cf. Miles and Shevlin, 2001).

### 5.2.2 Algemene en domeinspecifieke leerlingkenmerken

Twee modellen worden gefit: model 1A met algemene leerlingkenmerken en model 1B met domeinspecifieke leerlingkenmerken. Hiermee worden de onderzoeksvragen 3 en 4 beantwoord:

- Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar algemene leerlingkenmerken?
- Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke leerlingkenmerken?

In Tabel 105 worden de resultaten gerapporteerd voor model 1A. Voor tien variabelen is de samenhang met DG bepaald. Hiervan laten er zes een coëfficiënt zien die significant afwijkt van nul. Dit geldt voor geslacht, begrijpend lezen, woordenschat, voorlopig schooladvies, zelfvertrouwen leesvaardigheid en het ontbreken van een score op de toets begrijpen lezen. Meisjes scoren hoger dan jongens. Leerlingen met een hoog schooladvies,

een hoog zelfvertrouwen wat betreft hun leesvaardigheid, hoge scores op begrijpend lezen en woordenschat scoren ook hoog op DG. Leerlingen met een ontbrekende score op de toets begrijpend lezen scoren iets lager op DG. De variantiecomponenten laten zien dat de algemene leerlingkenmerken een aanzienlijk deel van de variantie in DG kunnen verklaren. De totale resterende variantie is .618 (.573+.045). Dit betekent dat 38.2% van de totale variantie uit het nulmodel (1.000) is verklaard.

Tabel 106 laat de resultaten zien voor model 1B. De coëfficiënten voor de domeinspecifieke leerlingkenmerken zijn bescheiden van omvang in vergelijking met die voor de algemene kenmerken. De variantiecomponenten laten zien dat de domeinspecifieke kenmerken minder variantie kunnen verklaren dan de algemene kenmerken. Van de twaalf variabelen waarvoor een coëfficiënt is berekend, leveren er zes een significant resultaat op. De richting van de significante coëfficiënten is in de meeste gevallen zoals men mag verwachten. Een uitzondering is de negatieve coëfficiënt van de frequentie digitale activiteiten. Leerlingen die frequent bezig zijn met zaken als het lezen van berichten op sociale media, e-mails en online nieuws alsmede eigen websites en filmpjes maken of bewerken scoren lager op DG. Een verklaring zou kunnen zijn dat de korte en fragmentarische teksten op internet niet bijdragen aan leesvaardigheid en tekstbegrip (e.g. Luyten, 2022) en daarmee een negatief effect hebben op de digitale geletterdheid. Deze schaal is enkel gecreëerd om het aantal variabelen dat meegenomen zou worden in de meerniveau-analyses te reduceren. Alleen voor items behorende bij Q12 werd voldoende interne consistentie gevonden. Dit resulteerde in een schaal bestaande uit zes items voor frequentie van digitale activiteiten waarbij op een 4-punts-schaal geantwoord kon worden van ‘nooit of vrijwel nooit’ tot ‘één of meerdere keren per dag’:

- Q12\_3: Lezen van berichten op sociale media.
- Q12\_4: Lezen van e-mails.
- Q12\_5: Lezen van online nieuws (zoals Nu.nl).
- Q12\_9: Een eigen website maken.
- Q12\_10: Een filmpje maken.
- Q12\_11 Een filmpje bewerken.

De betrouwbaarheid van deze schaal was goed (GLB = 0,73) (cf. Evers, 2010).

Tabel 105 Model 1A: Samenhang algemene leerlingkenmerken met DG-scores

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Geslacht, volgens leerkracht (Jongens vs. Meisjes)	-.103	-5.805	.000
Geslacht anders dan meisje/jongens, volgens leerling	.000	.004	.997
Leeftijd	-.018	-1.001	.317
Thuis taal (alleen Nederlands <- -> alleen een andere taal)	.029	1.527	.129
Aantal boeken thuis	.018	0.980	.327
Score toets begrijpend lezen	.193	6.440	.000
Score woordenschattoets	.099	4.124	.000
Voorlopig schooladvies	.350	11.072	.000
Zelfvertrouwen leesvaardigheid	.082	4.291	.000
Ontbrekende score begrijpend lezen	-.063	-2.754	.006
<b>Variantiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.573	
Klas/schoolniveau		.045	

Noot. Significante coëfficiënten zijn grijs gearceerd (p < .05; tweezijdig)

Tabel 106 Model 1B: Samenhang domeinspecifieke leerlingkenmerken met DG-scores

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Afspraken ouders: tijd per dag gebruik digitale apparaten	.100	4.554	.000
Afspraken ouders: kunnen omgaan met digitale apparaten	.064	3.001	.003
Afspraken ouders: praten over sociale media of internet	.027	1.263	.207
Afspraken ouders: meekijken ouders	-.007	-.335	.738
Zelfvertrouwen informatievaardigheden (schaalscore)	.016	.577	.564
Zelfvertrouwen mediawijsheid (schaalscore)	.063	2.402	.016
Attitude t.o.v. digitale apparaten (schaalscore)	.081	3.486	.001
Frequentie digitale activiteiten (schaalscore)	-.077	-3.136	.002
Waardering toets (schaalscore)	.156	7.104	.000
Frequentie gebruik thuis: computer, laptop of chromebook	-.033	-1.529	.126
Frequentie gebruik thuis: tablet	-.032	-1.517	.129
Frequentie gebruik thuis: smartphone	-.027	-1.194	.233
<b>Variantiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.847	
Klas/schoolniveau		.080	

Noot. Significante coëfficiënten zijn grijs gearceerd ( $p < .05$ ; tweezijdig)

### 5.2.3 Algemene en domeinspecifieke klas- en leerkrachtkenmerken

Met betrekking tot klas- en leerkrachtkenmerken zijn twee meerniveau modellen gefit. Model 2A focust op algemene leerkracht- en klaskenmerken. Model 2b heeft betrekking op de domeinspecifieke kenmerken. Hiermee worden de onderzoeksvragen 5 en 6 beantwoord:

- Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar algemene klas- en leerkrachtkenmerken?
- Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke klas- en leerkrachtkenmerken?

De resultaten worden gerapporteerd in Tabel 107 en Tabel 108. Van de 20 coëfficiënten die zijn berekend voor klas- en leerkrachtkenmerken wijkt er geen enkele significant af van nul.

Tabel 107 Model 2A: Samenhang algemene leerkrachtkenmerken met DG-scores

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Geslacht leerkracht (man vs. vrouw)	.022	.630	.529
Aantal jaren leservaring	-.034	-.901	.369
Lerarenopleiding (Anders dan 4-jarige PABO)	-.012	-.290	.773
Uren lesgeven aan groep 8	-.034	-.932	.353
Aantal leerlingen in klas	.044	1.182	.237
Ontbrekende gegevens leerkracht vragenlijst	-.046	-1.346	.178
<b>Variantiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.908	
Klas/schoolniveau		.092	

Tabel 108 Model 2B: Samenhang domeinspecifieke leerkrachtkenmerken met DG-scores

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Zelfvertrouwen leerkracht behandelen ICT-basisvaardigheden (schaalscore)	-.038	-.619	.539
Zelfvertrouwen leerkracht behandelen digitale informatievaardigheden (schaalscore)	.048	.730	.466
Zelfvertrouwen leerkracht behandelen mediawijsheid (schaalscore)	.003	.049	.916
Zelfvertrouwen leerkracht behandelen computational thinking (schaalscore)	-.043	-.923	.358
Tevredenheid leerkracht infrastructuur op school (schaalscore)	-.010	-.250	.803
Aandacht voor implementatie DG (schaalscore)	-.022	-.451	.656
Mate waarin leerkrachten visie hebben op DG (oordeel inspecteur)	.071	1.547	.122
Belang basisonderwijs voor DG volgens leerkrachten (oordeel inspecteur)	-.002	-.042	.966
Optimisme leerkrachten over implementatie DG (oordeel inspecteur)	.021	.501	.617
Implementatiefase DG in onderwijsleerproces (oordeel inspecteur)	.024	.411	.683
Gevolgen ICT voor leerlingen in dagelijks gebruik volgens leerkracht (schaalscore)	.037	.877	.381
Gevolgen ICT voor leren op school volgens leerkracht (schaalscore)	.010	.260	.795
Gevolgen ICT voor leerlingen op sociaal-emotioneel gebied volgens leerkracht (schaalscore)	.021	.526	.599
Ontbrekende gegevens leerkrachtvragenlijst	-.061	-1.790	.073
<b>Variatiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.908	
Klas/schoolniveau		.094	

Noot. Significante coëfficiënten zijn grijs gearceerd ( $p < .05$ ; tweezijdig)

#### 5.2.4 Domeinspecifieke kenmerken van het onderwijsleerproces

Met betrekking tot kenmerken van het onderwijsleerproces is er alleen een multiniveau model gefit dat domeinspecifieke kenmerken betreft. Deze analyse behandelt de volgende onderzoeksvraag.

- Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke kenmerken van het onderwijsleerproces?

De analyseresultaten worden gerapporteerd in Tabel 109. In totaal zijn elf coëfficiënten berekend. Hiervan wijkt er één significant af van nul. Deze positieve coëfficiënt geeft aan dat in klassen waarin computational thinking veel aan bod komt, de DG-scores relatief hoog zijn.

Tabel 109 Model 3: Samenhang domeinspecifieke kenmerken van het onderwijsleerproces met DG

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Leerlingen groep 8 mogen eigen smartphone NIET meenemen naar school	-.028	-.716	.477
Leerlingen groep 8 mogen smartphone gebruiken tijdens de les met goedkeuring leerkracht	.048	1.306	.192
Gebruik ICT-toepassingen voor onderwijsdoeleinden in groep 8 (schaalscore)	-.031	-.888	.375
Mate waarin DG onderdeel is van onderwijsleerproces (oordeel inspecteur)	.067	1.236	.217
Mate waarin ICT-basisvaardigheden aan bod komen in onderwijs (oordeel inspecteur)	.005	.090	.928
Mate waarin digitale informatievaardigheden aan bod komen in onderwijs (oordeel inspecteur)	.013	.253	.801
Mate waarin mediawijsheid aan bod komt in onderwijs (oordeel inspecteur)	-.030	-.684	.494
Mate waarin computational thinking aan bod komt in onderwijs (oordeel inspecteur)	.096	2.061	.039
Mate waarin DG in het onderwijs geïntegreerd is (oordeel inspecteur)	-.052	-1.115	.265
Aantal uren instructie digitale geletterdheid bovenbouw (bevinding inspecteur)	-.021	-.553	.580
Indeling scholen op basis van latente klasse-analyse	-.008	-.168	.867
Ontbrekende gegevens leerkrachtvragenlijst	-.052	-1.575	.115
<b>Variantiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.908	
Klas/schoolniveau		.083	

Noot. Significante coëfficiënten zijn grijs gearceerd ( $p < .05$ ; tweezijdig)

### 5.2.5 Algemene en domeinspecifieke schoolkenmerken

Met betrekking tot de schoolkenmerken zijn twee modellen gefit. Model 4A betreft vier algemene schoolkenmerken. Model 4B heeft betrekking op domeinspecifieke schoolkenmerken. Met deze analyses worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke verschillen in DG-competenties zijn er tussen leerlingen naar domeinspecifieke kenmerken van het onderwijsleerproces?
- In hoeverre hangen algemene en domeinspecifieke schoolkenmerken samen met verschillen in DG-competenties?

De resultaten zijn gerapporteerd in Tabel 110 en Tabel 111. In totaal zijn twaalf coëfficiënten berekend. Drie daarvan wijken significant af van nul. In scholen met een hoge schoolweging scoren de leerlingen relatief laag op DG. In scholen waar men een visie op DG heeft ontwikkeld en de schoolleider een optimistisch beeld heeft van de implementatie van DG op school (naar het oordeel van de onderwijsinspecteur) scoren de leerlingen relatief hoog op DG.

Tabel 110 Model 4A: Samenhang algemene schoolkenmerken met DG-scores

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Schoolweging	-.172	-5.386	.000
Stedelijkheid	.001	.035	.972
Aantal leerlingen per school	.047	1.310	.190
<b>Variantiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.909	
Klas/schoolniveau		.058	

Noot. Significante coëfficiënten zijn grijs gearceerd ( $p < .05$ ; tweezijdig)

Tabel 111 Model 4B: Samenhang domeinspecifieke schoolkenmerken met DG-scores

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Tevredenheid schoolleider met ICT infrastructuur op school (schaalscore)	-.015	-.479	.633
Implementatie DG volgens schoolleider (schaalscore)	-.039	-.955	.340
Mate waarin school visie op DG heeft ontwikkeld (oordeel inspecteur)	.125	2.020	.043
Mate waarin school visie op DG al heeft geïmplementeerd (oordeel inspecteur)	-.031	-.478	.633
Mate waarin DG onderdeel is van onderwijsleerproces (oordeel inspecteur)	-.027	-.520	.603
Eigen expertise DG leerkrachten (oordeel inspecteur)	-.034	-.809	.418
Optimisme schoolleider implementatie DG (oordeel inspecteur)	.099	2.550	.011
Implementatiefase DG in onderwijsleerproces (oordeel inspecteur)	.009	.159	.873
Belang basisonderwijs voor DG volgens schoolleider (oordeel inspecteur)	.034	.955	.340
Ontbrekende gegevens schoolvragenlijst	.023	.637	.524
<b>Variantiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.908	
Klas/schoolniveau		.084	

Noot. Significante coëfficiënten zijn grijs gearceerd ( $p < .05$ ; tweezijdig)

### 5.2.6 Samenhang van digitale geletterdheid met leerling, klas/leerkracht- en schoolkenmerken

Tenslotte is een model gefit waarin alle verklarende variabelen zijn opgenomen die in de voorgaande analyses een significante coëfficiënt (voor  $p < .05$ ; tweezijdig) hebben laten zien (Model 5A). Deze variabelen zijn weergegeven in Tabel 112. In deze tabel is ter herinnering ook de bron van de variabelen weergegeven. Vervolgens is een model gefit waaruit de variabelen met een coëfficiënt die in model 5A niet langer significant is voor  $p < .05$ , zijn verwijderd. Zie Tabel 113 (Model 5B).

Om rekening te houden met kanskapitalisatie is tenslotte een Bonferroni-correctie toegepast. De oorspronkelijke p-waarde (.05) is gedeeld door het totaal aantal verklarende variabelen (65). Dan geldt niet langer  $p < .05$  als significantie-criterium, maar  $p < .0008$ . Daarom staan in Tabel 113 en Tabel 114 p-waardes met meer decimalen achter de komma vermeld dat in de voorgaande tabellen. Resultaten zijn significant voor  $p < .008$ , indien de t-waarden groter zijn dan 3.156 of kleiner dan -3.156. Tabel 114 toont het model met de zes verklarende variabelen die resteren na de Bonferroni-correctie.

Tabel 112 Model 5A: Samenhang van DG-scores met leerling-, leerkracht-, klas- en schoolkenmerken

Variabele	Bron	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Geslacht, volgens leerkracht (Jongens vs. Meisjes)	Leerling-informatieformulier	-.120	-6.328	.000
Score toets begrijpend lezen	Leerlingvragenlijst	.185	6.357	.000
Score woordenschattoets	Leerlingvragenlijst	.090	3.753	.000
Voorlopig schooladvies	Leerling-informatieformulier	.360	11.931	.000
Zelfvertrouwen leesvaardigheid	Leerlingvragenlijst	.054	2.702	.008
Ontbrekende score begrijpend lezen	Leerling-informatieformulier	-.060	-2.510	.013
Afspraken ouders: tijd per dag gebruik digitale apparaten	Leerlingvragenlijst	.004	.195	.846
Afspraken ouders: kunnen omgaan met digitale apparaten	Leerlingvragenlijst	.012	.690	.491
Zelfvertrouwen mediawijsheid (schaalscore)	Leerlingvragenlijst	.025	1.320	.188
Attitude t.o.v. digitale apparaten (schaalscore)	Leerlingvragenlijst	.080	3.882	.000
Frequentie digitale activiteiten (schaalscore)	Leerlingvragenlijst	-.034	-1.481	.150
Waardering toets (schaalscore)	Leerlingvragenlijst	.092	5.123	.000
Mate waarin computational thinking aan bod komt in onderwijs (oordeel inspecteur)	Verdiepend onderzoek	.010	.354	.730
Schoolweging	Steekproefgegevens	.019	.666	.506
Mate waarin school visie op DG heeft ontwikkeld (oordeel inspecteur)	Verdiepend onderzoek	.025	.830	.407
Optimisme schoolleider implementatie DG (oordeel inspecteur)	Verdiepend onderzoek	.028	1.004	.316
<b>Variantiecomponenten</b>				
Leerlingniveau			.557	
Klas/schoolniveau			.042	

Noot. Significante coëfficiënten zijn grijs gearceerd ( $p < .05$ ; tweezijdig)

Tabel 113 Model 5B: Samenhang van DG-scores met leerling-, leerkracht-, klas- en schoolkenmerken (uitsluitend coëfficiënten significant voor  $p < .05$ , tweezijdig)

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Geslacht, volgens leerkracht (Jongens vs. Meisjes)	-.117	-6.475	<.00001
Score toets begrijpend lezen	.185	6.367	<.00001
Score woordenschattoets	.093	3.825	.00013
Voorlopig schooladvies	.363	11.989	<.00001
Zelfvertrouwen leesvaardigheid	.059	3.015	.00257
Ontbrekende score begrijpend lezen	-.062	-2.642	.00824
Attitude t.o.v. digitale apparaten (schaalscore)	.080	4.280	.00002
Waardering toets (schaalscore)	.091	5.115	<.00001
<b>Variantiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.558	
Klas/schoolniveau		.041	

Noot. Coëfficiënten die na een Bonferroni correctie significant blijven, zijn grijs gearceerd ( $p < .0008$ ; tweezijdig)



Uiteindelijk resteert een model met zes variabelen die een significante samenhang laten zien met DG. Dit zijn geslacht, toetscore begrijpend lezen, toetscore woordenschat, voorlopig schooladvies, attitude t.o.v. digitale apparaten en waardering van de toets digitale geletterdheid.

Tabel 114 Model 5C: Samenhang van DG-scores met leerling-, leerkracht-, klas- en schoolkenmerken (uitsluitend coëfficiënten significant voor  $p < .05$ , tweezijdig en toegepaste bonferroni correctie)

Variabele	Coëfficiënt	t-waarde	Significantie
Geslacht, volgens leerkracht (Jongens vs. Meisjes)	-.120	-6.569	<.00001
Score toets begrijpend lezen	.196	6.761	<.00001
Score woordenschattoets	.102	4.176	.00003
Voorlopig schooladvies	.374	12.677	<.00001
Attitude t.o.v. digitale apparaten (schaalscore)	.088	4.809	<.00001
Waardering toets (schaalscore)	.096	5.383	<.00001
<b>Variantiecomponenten</b>			
Leerlingniveau		.561	
Klas/schoolniveau		.044	

### 5.2.7 Conclusie

Uit de meerniveau-analyses blijkt dat bijna 91% van alle variantie in DG-scores betrekking heeft op verschillen tussen leerlingen binnen scholen en klassen. Verschillen tussen scholen en klassen nemen ruim 9% voor hun rekening. Dit resultaat is vergelijkbaar met de resultaten uit ander onderzoek (Scheerens & Bosker, 1997; Inspectie van het Onderwijs, 2021; Aesaert et al., 2015).

In totaal is voor 65 variabelen onderzocht of ze een significante samenhang vertonen met DG-scores (voor  $p < .05$ ; tweezijdig). Voor zestien variabelen is in eerste instantie een significante samenhang gevonden. Dit betreft voornamelijk leerlingkenmerken. Wanneer de coëfficiënten van deze variabelen in onderlinge samenhang worden berekend, blijven in eerste instantie acht variabelen over die een significante samenhang met DG vertonen (voor  $p < .05$ ). Na toepassing van een Bonferroni-correctie blijven zes variabelen over. Dit zijn allemaal leerlingkenmerken. De zes coëfficiënten zijn zonder uitzondering significant voor  $p < .0008$ . Gezien het hoge aantal verklarende variabelen die in de analyses betrokken zijn, is het belangrijk dat de overschrijdingskans veel lager is dan de gebruikelijke .05. De zes variabelen in het uiteindelijke meerniveaumodel kunnen 39.5% van de variantie in DG-scores verklaren.

Drie van de vier algemene leerlingkenmerken die een significante samenhang met DG vertonen hebben betrekking op de cognitieve vaardigheden voorlopig schooladvies (cf. Lei, et al., 2021), begrijpend lezen en woordenschat. De relatie van digitale geletterdheid met woordenschat en begrijpend lezen blijkt ook uit ander onderzoek (bv. Leu, Kinzer, Coiro, Castek & Henry, 2013). Ook Smits (2023) onderstreept het belang van lezen voor de digitale geletterdheid van leerlingen. Daarnaast scoren meisjes hoger dan jongens, zoals ook werd gevonden in de meta-analyse van Siddiq & Scherer (2019). Wel blijkt uit onderzoek dat deze verschillen toe te schrijven zijn aan specifieke aspecten van digitale geletterdheid, waarbij meisjes bijvoorbeeld hoger scoren op taken die te maken hebben met het vinden van informatie op internet, online communiceren en online ethisch handelen, terwijl jongens hoger scoren op taken die te maken hebben met computational thinking (Kennisset, 2020; Aesaert & van Braak., 2015). De twee overige leerlingkenmerken hebben betrekking op attitudes. Leerlingen met positieve opvattingen over de DG-toets scoorden relatief hoog. Deze leerlingen gaven aan dat ze toets leuk vonden, dat de toets er mooi uitzag en dat ze de opdrachten leuk vonden (cf. Wolf & Smith, 1995). Ook leerlingen met een positieve attitude over digitale apparaten scoorden hoger op DG. (zoals ook werd gevonden in bv. Senkbeil, 2021; Hatlevik, Ottestad & Throndsen, 2014). Deze leerlingen zijn het eens met uitspraken als “Je hebt er veel aan als je weet hoe je digitale apparaten kunt gebruiken” en “Ik vind het handig om via internet informatie op te zoeken”.

## 6 Literatuur

- Aesaert, K., van Nijlen, D., Vanderlinde R., Tondeur, J., Devlieger, I, van Braak, J. (2015). The Contribution of Pupil, Classroom and School Level Characteristics to Primary School Pupils' ICT Competences: A Performance-based Approach. *Computers & Education* 87, 55-69. doi: 10.1016/j.compedu.2015.03.014
- Aesaert, K., & van Braak, J. (2015). Gender and socioeconomic related differences in performance based ICT competences. *Computers & Education*, 84, 8–25. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.12.017>
- Aesaert, K., & van Braak, J. (2018). Information and communication competences for students. In J. Voogt & G. Knezek (Eds.), *Second handbook of information technology in primary and secondary education, Springer international handbooks of education* (pp. 256-266). New York, NY: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9\\_22](https://doi.org/10.1007/978-3-319-71054-9_22)
- Bates D, Mächler M, Bolker B, Walker S (2015). "Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4." *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1–48. doi:10.18637/jss.v067.i01.
- Buren, S. van (2012). *Flexible Imputation of Missing Data*, <http://pzs.dstu.dp.ua/DataMining/preprocessing/bibl/fimd.pdf>
- Carretero, S.; Vuorikari, R. and Punie, Y. (2017). *DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use*, EUR 28558 EN, DOI: 10.2760/38842
- Chalmers RP (2012). "mirt: A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment." *Journal of Statistical Software*, 48(6), 1–29. doi:10.18637/jss.v048.i06.
- Collins, L. M. & Lanza, S. T. (2010). *Latent class and latent transition analysis. With applications in the social, behavioral, and health sciences*. Hoboken, NJ: Wiley & Sons.
- Dunn, O. J. (1961). Multiple Comparisons Among Means. *Journal of the American Statistical Association*. 56 (293): 52–64. doi:10.1080/01621459.1961.10482090
- Evers, A., Lucassen, W., Meijer, R. & Sijtsma, K. (2010). COTAN Beoordelingssysteem voor de kwaliteit van tests. Amsterdam, NIP/COTAN.
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. In Y. Punie & B. N. Brecko (Eds.), *JRC scientific and policy reports*. Seville, Spain: European Commission. <https://doi.org/10.2788/52966>
- Fisser, P. & Strijker, A. (2019). *Digitale geletterdheid in het basisonderwijs. Domeinbeschrijving ten behoeve van peilingsonderzoek*. Enschede: SLO
- Frailon, J., Ainley, J., Schulz, W., Duckworth, D., & Friedman, T. (2019). *IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 assessment framework*. Cham, Switzerland: Springer. Retrieved from <https://www.springer.com/gp/book/9783030193881>
- Houghton, D., Legrand, P., & Woolford, S. (2009). Review of Three Latent Class Cluster Analysis Packages: Latent Gold, polCA, and MCLUST. *The American Statistician*, 63 (1), 81-91.
- Hatlevik, O. E., Ottestad, G., & Throndsen, I. (2014). Predictors of digital competence in 7th grade: a multilevel analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(3), 220-231. doi: 10.1111/jcal.12065.
- Heitink, M. (2018). *Authentic assessment of students' online information literacy skills. In Eliciting teachers' and students' technological competences: Assessing technological skills in practice*. Enschede: Universiteit Twente
- Hickendorff, M., Edelsbrunner, P. A., McMullen, J., Schneider, M., & Trezise, K. (2017). Informative tools for characterizing individual differences in learning: Latent class, latent profile, and latent transition analysis. *Learning and Individual Differences*. <http://dx.doi.org/10.17605/OSF.IO/JMTCV>
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1–55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Inspectie van het Onderwijs (2021). *Technisch rapport Peil.Rekenen-Wiskunde einde (s)bo 2018/2019*. Utrecht: Inspectie van het Onderwijs.

- Kennisnet (2020). *Leerlingmonitor Digitale Geletterdheid 2020*. Zoetermeer: Kennisnet
- Kim Y, Jeon S, Chang C, Chung H (2022). "glca: An R Package for Multiple-Group Latent Class Analysis." *Applied Psychological Measurement*, 46(5), 439-441. doi:10.1177/01466216221084197.
- Lei, H., Xiong, Y., Chiu, M., Zhang, J. & Cai, Z. (2021). The relationship between ICT literacy and academic achievement among students: A meta-analysis. *Children and Youth Services Review* 127. doi: 10.1016/j.childyouth.2021.106123
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. A. (2013). New literacies: A dual level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment. In N. Unrau & D. Alvermann (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (6th ed., pp. 1150-1181). Newark, DE: International Reading Association.
- Luyten, H. (2022). The global rise of online chatting and its adverse effect on reading literacy. *Studies in educational evaluation*, 72. doi: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101101>
- Newsom, J. (2023). Some Clarifications and Recommendations on Fit Indices. *Psy 523/623 Structural Equation Modeling*. Verkregen via: [https://web.pdx.edu/~newsomj/semclass/ho\\_fit.pdf](https://web.pdx.edu/~newsomj/semclass/ho_fit.pdf)
- Miles, J. and Shevlin, M. (2001). *Applying regression & correlation. A guide for students and researchers*. Londen, VK: Sage Publishers.
- Ontwikkelteam digitale geletterdheid (2019). *Voorstellen Leergebied Digitale Geletterdheid*. Den Haag: Curriculum.nu.
- Rosseel, Y. (2012). "lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling." *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1–36. doi:10.18637/jss.v048.i02.
- Rubin, D. B. (1986). Statistical Matching Using File Concatenation with Adjusted Weights and Multiple Imputations. *Journal of Business & Economic Statistics*. 4 (1): 87–94. doi:10.2307/1391390.
- Scheerens, J., & Bosker, R. (1997). *The foundations of educational effectiveness*. Oxford: Pergamon
- Senkbeil, M. (2021). ICT-related variables as predictors of ICT literacy beyond intelligence and prior achievement. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3595-3622. doi: 10.1007/s10639-021-10759-x.
- Siddiq, F., Hatlevik, O. E., Olsen, R. V., Thronsdon, I., & Scherer, R. (2016). Taking a future perspective by learning from the past—A systematic review of assessment instruments that aim to measure primary and secondary school students' ICT literacy. *Educational Research Review*, 19, 58-84. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2016.05.002>
- Siddiq, F. & Scherer, R. (2019). Is there a gender gap? A meta-analysis of the gender differences in students' ICT literacy. *Educational Research Review* 27, 205-217. doi: 10.1016/j.edurev.2019.03.007
- Smits, A. (2023). *Voorwaarden voor digitale geletterdheid*. Onderwijskennis.nl (NRO). Verkregen via: [van www.onderwijskennis.nl/node/4994](http://www.onderwijskennis.nl/node/4994).
- Voogt, J., Godaert, E., Aesaert, K. & van Braak, J. (2019). *Review Digitale geletterdheid*. Zwolle/Gent: Hogeschool Windesheim/Universiteit Gent
- Wolf, L. F., & Smith, J. K. (1995). The consequence of consequence: Motivation, anxiety, and test performance. *Applied Measurement in Education*, 8(3), 227–242
- Yuan, K. H., Chan, W., Marcoulides, G. A., & Bentler, P. M. (2016). Assessing structural equation models by equivalence testing with adjusted fit indexes. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 23(3), 319-330.

## 7 Bijlage 1: Descriptieven

### 7.1 Leerlingvragenlijst

In de onderstaande tabellen staan de frequentietabellen van de vragen die uiteindelijk gecombineerd zijn tot een schaal. Niet al deze items zijn uiteindelijk opgenomen in de schalen.

#### *Attitude t.o.v. digitale apparaten van leerlingen*

ICT-attitude van leerlingen	Zeer oneens		Oneens		Eens		Zeer eens	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Je hebt er veel aan als je weet hoe je digitale apparaten kunt gebruiken.	10	0,5	44	2,1	1112	52,9	10	44,5
Het gebruik van digitale apparaten vind ik leuk.	6	0,3	31	1,5	804	38,2	1261	60,0
Ik verheug me op de lessen op school waarbij ik met een digitaal apparaat mag werken.	83	3,9	492	23,4	1138	54,1	389	18,5
Ik vind het leuk om met anderen over digitale apparaten te praten (zoals over een nieuwe smartphone of een computerspel).	122	5,8	525	25,0	1003	47,7	452	21,5
Ik vind schooltaken leuker als ik die op een digitaal apparaat mag doen.	132	6,3	605	28,8	964	45,9	401	19,1
Ik vind het handig om via internet informatie te zoeken.	11	0,5	60	2,9	1112	52,9	919	43,7
Het lijkt mij vreselijk om een maand geen digitaal apparaat te kunnen gebruiken.	117	5,4	508	24,2	652	31,0	828	39,4
Ik vind het leuk om met een digitaal apparaat iets te maken (zoals een presentatie, een filmpje bewerken, een spelletje programmeren).	63	3,0	325	15,5	1039	49,4	675	32,1

#### *Zelfvertrouwen in digitale geletterdheid*

	Heb ik (nog) niet geleerd <sup>a</sup>		Helemaal niet goed		Een beetje		Best wel goed		Heel erg goed	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Een tekstverwerker zoals Word gebruiken	280	13,3	46	2,2	368	17,5	986	46,9	422	20,1
Een e-mail versturen	196	9,3	81	3,9	522	24,8	758	36,1	545	25,9
Digitale berichten sturen (zoals met WhatsApp, Instagram)	28	1,3	8	0,4	38	1,8	307	14,6	1721	81,9
Een spreekbeurt of presentatie maken (zoals met PowerPoint)	24	1,1	61	2,9	364	17,3	973	46,3	680	32,4
Een veilig wachtwoord bedenken	23	1,1	51	2,4	333	15,8	848	40,3	847	40,3
Programmeren (zoals met Scratch)	652	31,0	251	11,9	656	31,2	335	15,9	208	9,9
Informatie zoeken op Internet	6	0,3	11	0,5	133	6,3	935	44,5	1017	48,4
Informatie samenvatten in een plaatje (grafiek, wordcloud, mindmap)	155	7,4	123	5,9	756	36,0	781	37,2	287	13,7
Beoordelen of een website betrouwbaar is	79	3,8	138	6,6	766	36,4	851	40,5	268	12,7
Beoordelen of informatie op het internet betrouwbaar is	77	3,7	146	6,9	726	34,5	884	42,1	269	12,8
Nep-nieuws herkennen	82	3,9	195	9,3	805	38,3	743	35,3	277	13,2
Onbetrouwbare e-mails herkennen	167	7,9	145	6,9	597	28,4	678	32,3	515	24,5

Een phishing email herkennen	1141	54,3	88	4,2	338	16,1	321	15,3	214	10,2
Informatie en foto's op sociale media veilig delen	96	4,6	28	1,3	245	11,7	943	44,9	790	37,6
Rekening houden met eigenaarschap bij het gebruiken van informatie en plaatjes van internet	197	9,4	52	2,5	399	19,0	880	41,9	574	27,3
Omgaan met Cookie-meldingen op websites	116	5,5	119	5,7	552	26,3	769	36,6	546	26,0
Op sociale media rekening houden met de gevoelens van anderen	38	1,8	35	1,7	217	10,3	831	39,5	981	46,7

*Noot a:* In de oorspronkelijke vragenlijst zat ook de antwoordcategorie 'ik weet niet wat het is'. Deze is voor de schaalconstructie samengevoegd met de antwoordcategorie, 'heb ik (nog) niet geleerd'.

### Zelfvertrouwen in lezen

Zelfvertrouwen in lezen	Zeer oneens		Oneens		Eens		Zeer eens	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ik haal vaak goede cijfers bij lezen	52	2,5	312	14,8	1187	56,5	551	26,2
Ik vind lezen makkelijk	46	2,2	261	12,4	1020	48,5	775	36,9
Lezen is voor mij moeilijker dan voor veel andere kinderen in mijn klas	107	5,1	314	14,9	877	41,7	804	38,2
Mijn juf of meester zegt dat ik goed kan lezen	61	2,9	424	20,2	1286	61,2	331	15,7
Ik vind lezen moeilijker dan alle andere vakken	82	3,9	229	10,9	739	35,2	1052	50,0

### Wat vond je van de toets

Wat vond je van de toets?	Zeer oneens		Oneens		Eens		Zeer eens	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ik vond de toets leuk	93	4,4	343	16,3	1345	64,0	321	15,3
Ik vond de toets moeilijk	440	20,9	1305	62,1	330	15,7	27	1,3
Ik begreep wat ik moest doen tijdens de toets	18	0,9	121	5,8	1442	68,6	521	24,8
Ik vond de opdrachten makkelijk te begrijpen	25	1,2	295	14,0	1385	65,9	397	18,9
Ik vond de teksten van de toets makkelijk te lezen	36	1,7	171	8,1	1283	61,0	612	29,1
Ik vond de toets er mooi uit zien	71	3,4	292	13,9	1253	59,6	486	23,1
Ik vond de opdrachten leuk	71	3,4	371	17,6	1192	56,7	468	22,3
Ik vond het belangrijk om de toets goed te maken	55	2,6	272	12,9	1237	58,8	538	25,6
Ik vond de toets makkelijk te gebruiken	32	1,5	204	9,7	1362	64,8	504	24,0

*Descriptieven voor alle vragen (N = 2102).*

	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard deviatie
Geslacht (1= meisje 2= jongen)	1	2	1,50	0,50
Leeftijd in maanden	123	167	142,61	5,67
Hoe vaak praat je Nederlands thuis (1= altijd, 4=nooit)	1	4	1,43	0,70
Boeken thuis (1=Geen of weinig, 5=Drie of meer kasten vol)	1	5	2,79	1,17
<b>Q5 digitale apparaten aanwezig thuis</b>				
Internetaansluiting (1=nee, 2=ja)	1	2	1,99	0,08
Eén of meer computers, laptops of Chromebooks (1=nee, 2=ja)	1	2	1,97	0,18
Eén of meer tablets (1=nee, 2=ja)	1	2	1,97	0,18

	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard deviatie
Jouw eigen computer, laptop of Chromebook (1=nee, 2=ja)	1	2	1,55	0,50
Jouw eigen tablet (1=nee, 2=ja)	1	2	1,56	0,50
Jouw eigen smartphone (1=nee, 2=ja)	1	2	1,96	0,20

#### Q6 Gebruik digitale apparaten door ouders

Vaste computer, laptop of chromebook (1=(vrijwel) nooit, 3=Eén of meerdere keren per dag)	1	3	2,45	0,63
Tablet (1=(vrijwel) nooit, 3=Eén of meerdere keren per dag)	1	3	1,70	0,76
Smartphone (1=(vrijwel) nooit, 3=Eén of meerdere keren per dag)	1	3	2,91	0,34

#### Q7 Gebruik digitale apparaten voor plezier en school

Vaste computer, laptop of Chromebook (1= (vrijwel) nooit, 5 = >3 uur per dag)	1	5	2,72	1,23
Tablet (1= (vrijwel) nooit, 5 = >3 uur per dag)	1	5	2,39	1,35
Smartphone (1= (vrijwel) nooit, 5 = >3 uur per dag)	1	5	4,04	1,01

#### Q8 Sociale media gebruik

Geen sociale media (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,00	0,07
Youtube (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,90	0,29
Facebook (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,09	0,29
Twitter (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,07	0,25
Whatsapp (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,93	0,25
Instagram (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,47	0,50
Snapchat (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,66	0,48
TikTok (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,73	0,45
Anders (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,01	0,10
Overige chatplatformen (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,07	0,26
Streamingsdiensten (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,01	0,11
Muziekaanbieders (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,01	0,09
Spelletje (0 = Nee, 1 = Ja)	0	1	0,04	0,19

#### Q9 Afspraken met ouders over gebruik digitale apparaten

Ik heb met mijn ouders afspraken gemaakt over hoeveel tijd ik per dag een digitaal apparaat mag gebruiken (1=nee, 2=ja)	1	2	1,44	0,50
Ik heb met mijn ouders afspraken gemaakt over hoeveel tijd ik per dag mag besteden aan het kijken naar films, series of vlogs (zoals YouTube, Netflix, Disney+). (1=nee, 2=ja)	1	2	1,18	0,38
Mijn ouders hebben de toegang tot bepaalde websites voor mij geblokkeerd. (1=nee, 2=ja)	1	2	1,22	0,41
Ik heb toestemming van mijn ouders nodig om op Internet iets te kopen (zoals een spelletje in de Appstore of Google Play). (1=nee, 2=ja)	1	2	1,77	0,42

	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard deviatie
Mijn ouders vinden het belangrijk dat ik goed met digitale apparaten kan omgaan. (1=nee, 2=ja)	1	2	1,80	0,40
Ik praat met mijn ouders regelmatig over wat ik op sociale media of internet gelezen of gezien heb. (1=nee, 2=ja)	1	2	1,48	0,50
Mijn ouders kijken regelmatig mee met wat ik met digitaal apparaten doe. (1=nee, 2=ja)	1	2	1,32	0,47
Mijn ouders vragen mij regelmatig met wie ik online contact heb (zoals met chatten of videobellen). (1=nee, 2=ja)	1	2	1,44	0,50
Mijn ouders lezen regelmatig de berichten die ik via sociale media of e-mail krijg of zelf verstuur. (1=nee, 2=ja)	1	2	1,18	0,38
<b>Q10 ICT-attitude</b>				
ICT-attitude (1=Zeer negatief, 4 = Zeer positief)	1	4	2,80	0,49
<b>Q12 Activiteiten voor het plezier van de leerling</b>				
Lezen van een boek of stripboek. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	2,74	1,01
Lezen van een papieren tijdschrift (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	2,01	1,00
Spelen van computerspelletjes of gamen (op een mobiel, computer, tablet etc.) (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	3,65	0,62
Kijken naar filmpjes op (bijvoorbeeld Youtube of vlogs.) (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	3,53	0,74
Lezen van berichten op sociale media. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	3,22	1,00
Lezen van e-mails. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	1,98	0,95
Lezen van online nieuws (zoals Nu.nl). (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	1,82	0,97
Zoeken van informatie op internet om iets te weten te komen over een bepaald onderwerp. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	2,70	0,82
Een eigen website maken. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	1,13	0,47
Een filmpje maken. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	1,99	1,02
Een filmpje bewerken. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	1,92	1,01
Een computerspelletje programmeren. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	1,38	0,76

	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard deviatie
<b>Q13 Zelfvertrouwen in digitale vaardigheden</b>				
Mediawijsheid (1= Heb ik (nog) niet geleerd, 5 = Heel erg goed)	1	5	3,32	0,79
Informatievaardigheden (1= Heb ik (nog) niet geleerd, 5 = Heel erg goed)	1	5	3,20	0,83
<b>Q14 Werken met digitale apparaten tijdens lessen</b>				
Ik werk met een laptop, Chromebook of vaste computer. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	3,23	0,99
Ik werk met een tablet. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	1,57	1,01
Ik werk met mijn Smartphone. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	1,51	0,97
Ik zoek informatie op Internet. (1=(vrijwel) nooit, 4=Eén of meerdere keren per dag)	1	4	2,94	0,80
<b>Q15 Zelfvertrouwen in lezen</b>				
Zelfvertrouwen in lezen (1=Zeer weinig zelfvertrouwen, 4=Heel veel zelfvertrouwen)	1	4	2,74	0,67
<b>Q16 Leren van digitale vaardigheden</b>				
Een tekstverwerker zoals Word gebruiken. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	2,80	1,38
Hoe je digitale berichten kunt sturen (zoals WhatsApp, Instagram of e-mail). (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,55	0,68
Hoe je een spreekbeurt of presentatie kunt maken (zoals met PowerPoint). (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	2,49	1,16
Hoe je een veilig wachtwoord kunt bedenken. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,35	0,86
Hoe je kunt programmeren (zoals met Scratch). (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,44	1,66
Hoe je informatie kunt zoeken op Internet. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,33	1,10
Hoe je informatie samenvat in een plaatje (grafiek, wordcloud, mindmap). (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	2,23	1,51
Hoe je kunt zien of een website betrouwbaar is. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	2,91	1,35
Hoe je erachter komt of informatie op internet betrouwbaar is. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	2,92	1,34
Hoe je nep-nieuws kunt herkennen. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	2,94	1,41
Hoe je onbetrouwbare e-mails herkent. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,28	1,21



	Minimum	Maximum	Gemiddelde	Standaard deviatie
Wat een phishing email is. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,88	1,44
Hoe je informatie en foto's op sociale media veilig kunt delen. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,29	0,98
Rekening houden met eigenaarschap bij het gebruiken van informatie en plaatjes van internet. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,49	1,00
Wat Cookies zijn en wat je ermee moet doen. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,44	1,15
Hoe je met anderen op sociale media om hoort te gaan. (1=Van de juffen of meesters op school, 5=Heb ik (nog) niet geleerd)	1	5	3,39	0,93
<b>Q17 Evaluatie van de toets</b>				
Gebruiksvriendelijkheid toets (1=Helemaal niet gebruiksvriendelijk, 4=Heel erg gebruiksvriendelijk)	1	4	2,81	0,57
Plezier toets (1= Geen plezier, 4 Veel plezier)	1	4	2,74	0,67

## 8 Bijlage 2: Instrumentarium

### 8.1 Leerlinginformatieformulier

Algemeen	Naam school:		Nummer school:		Naam groep:			Contactpersoon groep:		
	Leerlingcode	Inlogcode	Geslacht	Geboortjaar	Geboortemaand	VO-advies	LVS-vaardigheids score Begrijpend lezen	Toetsversie	Toetsgeneratie	
										Antwoordopties VO-advies:
										- VSO
										- PRO
										- VMBO-b
										- VMBO-b/k
										- VMBO-k
										- VMBO-k/gt
										- VMBO-gt
										- VMBO-gt/havo
										- HAVO
										- HAVO/VWO
										- VWO

## 8.2 Operationalisering toets digitale geletterdheid

In de toets is digitale geletterdheid ingekaderd in het raamwerk voor digitale geletterdheid dat SLO voor de Nederlandse context heeft ontwikkeld is digitale informatievaardigheden centraal gesteld. Hiermee worden in dit peilingsonderzoek gegevens verzamelen over digitale informatievaardigheden (IV) én de aanverwante domeinen ICT-basisvaardigheden (IB), mediawijsheid (MW) en computational thinking (CT) bij taken die betrekking hebben op verzamelen, evalueren, verwerken en presenteren van digitale informatie. In De onderstaande tabel staat een operationalisering weergegeven van de domeinen en staat per onderdeel weergegeven bij welke bouwstenen (Curriculum.nu) de operationalisering aansluit. Daarnaast is de matrijs ook vergeleken met DigComp2.1 zodat de matrijs ook bij dit raamwerk aansluit.

Digitale informatievaardigheden	ICT basisvaardigheden	Mediawijsheid	Computational thinking
<p><b>Verzamelen:</b> <i>Identificeren, zoeken, verzamelen en selecteren van digitale informatie.</i></p> <p>Kan een relevant zoekproces toepassen in een digitale omgeving voor het beantwoorden van een zoekvraag (e.g. zoektermen formuleren en combineren) 1.1; 5.1</p> <p>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie 5.1 Digitaal burgerschap - de digitale burger</p>	<p>Kan een geschikte ICT-toepassing kiezen en gebruiken om een informatievraag te beantwoorden (bijv. Google; email) 1.1 1.2; 4.1</p> <p>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie 1.2 Data en informatie - Digitale data</p>	<p>Kan relevante communities, netwerken en sociale media vinden die informatie kunnen verschaffen over een specifiek onderwerp. 4.1</p> <p>4.1 Digitale communicatie en samenwerking - Netwerken</p>	<p>Houdt rekening met de randvoorwaarden van de zoekmachine bij het informatieverwervingsproces (e.g. filters toepassen) 1.1; 3.2.</p> <p>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie 3.2 De werkingen het gebruik van digitale technologie - Aansturing van en creatie met digitale technologie</p>

<p><b>Evaluëren:</b> <i>Kritische evaluatie van de geloofwaardigheid en betrouwbaarheid van digitale informatie en -omgevingen.</i></p>	<p><i>Kan digitale informatie beoordelen op bruikbaarheid, geloofwaardigheid en betrouwbaarheid 1.1; 1.2.</i></p>	<p><i>Kent veiligheidsrisico's in digitale netwerken en kan digitale gegevens/apparaten beschermen/beveiligen in een digitale omgeving 2.1; 4.1</i></p>	<p><i>Kan onderscheid maken tussen authentieke en gefabriceerde digitale informatie (bijv. nepnieuws herkennen, nepidentiteit herkennen) 1.1; 5.1; 5.2</i></p>	<p><i>Kan controleren of de oplossingen die een computer geeft kunnen kloppen (e.g. zoekresultaten evalueren, routebeschrijving evalueren) 3.2</i></p>
<p><i>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie</i> <i>1.2 Data en informatie - Digitale data</i></p>	<p><i>2.1 Veiligheid en privacy in de digitale wereld - veiligheid in de digitale wereld</i> <i>4.1 Digitale communicatie en samenwerking - Netwerken</i></p>	<p><i>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie</i> <i>1.2 Data en informatie - Digitale data</i> <i>2.1 Veiligheid en privacy in de digitale wereld - veiligheid in de digitale wereld</i> <i>2.2 Veiligheid en privacy in de digitale wereld - Privacy in de digitale wereld</i> <i>4.2 Digitale communicatie en samenwerking - Digitale communicatie</i> <i>5.1 Digitaal burgerschap - de digitale burger</i> <i>5.2 Digitaal burgerschap - Digitale identiteit</i> <i>6.1 Digitale Economie - participatie in platformeconomie</i> <i>6.2 Digitale Economie - Digitale marketing</i></p>	<p><i>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie</i> <i>1.2 Data en informatie - Digitale data</i> <i>2.1 Veiligheid en privacy in de digitale wereld - veiligheid in de digitale wereld</i> <i>2.2 Veiligheid en privacy in de digitale wereld - Privacy in de digitale wereld</i> <i>4.2 Digitale communicatie en samenwerking - Digitale communicatie</i> <i>5.1 Digitaal burgerschap - de digitale burger</i> <i>5.2 Digitaal burgerschap - Digitale identiteit</i> <i>6.1 Digitale Economie - participatie in platformeconomie</i> <i>6.2 Digitale Economie - Digitale marketing</i></p>	<p><i>3.2 De werkingen het gebruik van digitale technologie - Aansturing van en creatie met digitale technologie</i></p>

<p><b>Verwerken: Organiseren en ordenen van digitale informatie ter ondersteuning van interpretatie en besluitvormingsdoeleinden.</b></p>	<p>Kan digitale informatie ordenen in een digitale omgeving om de informatie te kunnen interpreteren en tot een onderbouwd antwoord op de informatievraag te komen. 1.1</p> <p>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie</p>	<p>Kan ICT-toepassingen gebruiken om gevonden digitale informatie te structureren en ordenen 1.1</p> <p>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie</p>	<p>-</p>	<p>Kan met behulp van ICT-toepassingen gevonden digitale informatie analyseren om patronen te herkennen. 1.2; 3.2</p> <p>1.2 Data en informatie - Digitale data 3.2 De werkingen het gebruik van digitale technologie - Aansturing van en creatie met digitale technologie</p>
<p><b>Presenteren: Aanpassen en construeren van nieuwe digitale informatie met het doel de informatie over te brengen naar anderen.</b></p>	<p>Kan digitale informatie presenteren met non-lineaire opmaak en inhoud 1.1 (bijv. een webtekst)</p> <p>kan digitale inhoud presenteren door bestaande digitale producten aan te passen en/of samen te voegen tot een nieuw digitaal product, rekening houdend met doel en doelgroep 3;2; 4.2</p> <p>Houdt rekening met eigenaarschap (bijv. copyright) bij het creëren en delen van digitale informatie/inhoud 1.1. 2.2</p>	<p>Kan een geschikte ICT-toepassing kiezen om digitale inhoud te presenteren/creëren/visualiseren en delen 1.1. 1.2; 3.1; 4.2</p> <p>Kent de functies van standaard ICT-toepassingen en kan deze gebruiken bij het presenteren van digitale inhoud (bijv. Tekstverwerker, PowerPoint, beeldbewerkingssoftware) 3.1</p>	<p>Houdt rekening met ethische principes, normen en waarden, en eigenaarschap van persoonsgegevens bij het creëren en delen van digitale producten 1.1. 2.2; 5.1;</p>	<p>Kan simpele algoritmes/procedures aanpassen of maken om digitale inhoud te presenteren. (bijv. gifje maken/routebeschrijving maken) 3.1; 3.2</p>

<p>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie</p> <p>2.2 Veiligheid en privacy in de digitale wereld - Privacy in de digitale wereld</p> <p>3.2 De werkingen het gebruik van digitale technologie - Aansturing van en creatie met digitale technologie</p> <p>4.2 Digitale communicatie en samenwerking - Digitale communicatie</p>	<p>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie</p> <p>1.2 Data en informatie - Digitale data</p> <p>3.1 De werkingen het gebruik van digitale technologie - interactie en creatie met digitale technologie.</p> <p>4.2 Digitale communicatie en samenwerking - Digitale communicatie</p>	<p>1.1 Data en informatie - Van data naar informatie</p> <p>2.2 Veiligheid en privacy in de digitale wereld - Privacy in de digitale wereld</p> <p>5.1 Digitaal burgerschap - de digitale burger</p>	<p>3.1 De werkingen het gebruik van digitale technologie - interactie en creatie met digitale technologie.</p> <p>3.2 De werkingen het gebruik van digitale technologie - Aansturing van en creatie met digitale technologie</p>
--	--	--	--

## 8.3 Woordenschattoets

### Echt of nep?

Je krijgt 45 woorden te zien. Let op: niet alle woorden bestaan in het Nederlands. Sommige bestaan echt maar er zitten ook verzonnen woorden bij.

**Geef voor elk woord aan of het echt bestaat of dat het een verzonnen woord is.**

Klik JA aan als het woord volgens jou bestaat. Klik NEE aan als een woord volgens jou verzonnen is. Een voorbeeld staat hieronder:

Rugzak

JA	NEE
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Geef zo goed mogelijk antwoord. Als je een woord ziet waarvan je niet zeker weet of het bestaat, antwoord dan 'NEE'.

Het duurt ongeveer 5 minuten. Je mag dit in je eigen tempo doen. Het is geen race tegen de klok.

Klik op  rechts onderin het scherm om te beginnen.

Op dezelfde manier zijn de onderstaande woorden opgenomen in de toets.

---

#### Woord

---

Vergallen  
Donder  
Aanbol  
Afleggen  
Bijdraaien  
Meekmoedig  
Bondig  
Circuit  
Mandelaan  
Ijzeren  
Bip  
Aftershave  
Intenhouten  
Weldoener  
Chimpansee  
Continent  
Substantie  
Volmaken  
Beslag  
Loerscheer  
Fossiel  
Slan  
Gaas  
Rechtspewiet  
Woerbel

Suf  
Hieging  
Kinkeldruk  
Bashouden  
Hindernis  
Gieten  
Afvragen  
Wild  
Ontgaan  
Duipen  
Huismus  
Kathedraal  
Ovaal  
Kluizenaar  
Mondeling  
Stamsteger  
Geknoerd  
Ordenen

---

## 8.4 Leerlingvragenlijst

(digitaal afgenomen)

---

### Start of Block: Instructie

#### Vragenlijst

In deze vragenlijst krijg je een aantal vragen over jezelf en over wat je op en buiten school met een digitaal apparaat doet. Met een **digitaal apparaat** bedoelen we een computer, laptop, chromebook, tablet (zoals een i-Pad) of een smartphone. Hieronder zie je voorbeelden van digitale apparaten.

Een **smartphone** is een mobiele telefoon waarmee je niet alleen kunt bellen, maar ook veel andere dingen kunt doen zoals internetten of appen.

Onder **sociale media** vallen internet-toepassingen waarmee je makkelijk informatie met elkaar kunt delen zoals WhatsApp, Facebook, Instagram, Snapchat of Tiktok.

> Lees elke vraag goed door. Klik telkens het antwoord aan wat jou het beste lijkt. Er zijn geen foute antwoorden. > Je mag de toetsleider om hulp vragen als je een vraag moeilijk vindt of niet weet hoe je de vraag in moet vullen.

Klik op rechts onderin het scherm om te beginnen.

### End of Block: Instructie

---

#### Start of Block: Vragen over jezelf

Vragen over jezelf



Q1 Hoe omschrijf jij jezelf?

*Klik één rondje aan*

- Meisje (1)
- Jongen (2)
- Anders, namelijk (3) \_\_\_\_\_

Q2

Wanneer ben je geboren?

*Kies bij het uitklap-menu de maand en het jaar waarin je geboren bent.*

Maand (1)

Jaar (2)

▼ Januari (1) ... December ~ 2011 (84)

Q3 Hoe vaak praat je thuis Nederlands? (Fries of een Nederlands dialect telt ook mee).

*Klik één rondje aan*

- Ik praat thuis altijd Nederlands (1)
- Ik praat thuis bijna altijd Nederlands, maar soms een andere taal (2)
- Ik praat thuis bijna altijd een andere taal, maar soms Nederlands (3)
- Ik praat thuis nooit Nederlands (4)

Q4 Hoeveel boeken hebben jullie thuis ongeveer? (**geen** tijdschriften, kranten en schoolboeken)

*Klik één rondje aan*

- Geen of weinig (0–10 boeken) (1)
- Een plank vol (11–25 boeken) (2)
- Een boekenkast vol (26–100 boeken) (3)
- Twee boekenkasten vol (101–200 boeken) (4)
- Drie of meer boekenkasten vol (meer dan 200 boeken) (5)

Q5 Zijn de volgende dingen bij jou thuis beschikbaar?

*Klik per regel één rondje aan*

	Ja (1)	Nee (2)
Een internetaansluiting (Q5_1_Internetaansluiting)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eén of meer computers, laptops of Chromebooks (Q5_2_complapchrome)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eén of meer tablets (Q5_3_tablets)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jouw eigen computer, laptop of Chromebook (Q5_4_eigencomplapchrome)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jouw eigen tablet (Q5_5_eigentablet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jouw eigen smartphone (Q5_6_eigentel)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q6 Hoe vaak gebruiken je ouder(s) of verzorger(s) thuis de volgende digitale apparaten?

*Klik per regel één rondje aan*

	Nooit of vrijwel nooit (1)	Af en toe, maar niet dagelijks (2)	Eén of meerdere keren per dag (3)
Vaste computer, laptop of Chromebook (Q6_1_complapchrome)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tablet (Q6_2_tablet)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Smartphone (Q6_3_telefoon)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

End of Block: Vragen over jezelf

---

Start of Block: Jouw ervaring met digitale apparaten en sociale media

**Jouw ervaring met digitale apparaten en sociale media**

> Met **digitale apparaten** bedoelen we computers, laptops, Chromebooks, tablets of smartphones.

Q7 Hoe vaak gebruik je **thuis** de volgende digitale apparaten (voor plezier en/of voor school)?

*Klik per regel één rondje aan*

	Nooit of vrijwel nooit (1)	Af en toe, maar niet dagelijks (2)	Dagelijks, maar minder dan een uur per dag (3)	Tussen 1 uur en 3 uur per dag (4)	Meer dan 3 uur per dag (5)
Vaste computer, laptop of Chromebook (Q7_1_complapchrome)	•	•	•	•	•
Tablet (Q7_2_tablet)	•	•	•	•	•
Smartphone (Q7_3_telefoon)	•	•	•	•	•

Q8 Welke sociale media gebruik je wel eens?

> Met **sociale media** bedoelen we internet-toepassingen waarmee je makkelijk informatie met elkaar kunt delen zoals WhatsApp, Facebook, Instagram, Snapchat of Twitter.

*Je kunt meerdere antwoorden aanklikken*

1. Ik gebruik geen sociale media (1)
2. YouTube en/of YouTube Kids (2)
3. Facebook (3)
4. Twitter (4)
5. WhatsApp (5)
6. Instagram (6)
7. Snapchat (7)
8. TikTok (8)
9. Andere, namelijk: (9) \_\_\_\_\_

Q9 Ben je het eens met de volgende uitspraken over thuis?

*Klik per regel één rondje aan*

	Ja (1)	Nee (2)
Ik heb met mijn ouders afspraken gemaakt over hoeveel tijd ik per dag een digitaal apparaat mag gebruiken. (1)	•	•
Ik heb met mijn ouders afspraken gemaakt over hoeveel tijd ik per dag mag besteden aan het kijken naar films, series of vlogs (zoals YouTube, Netflix, Disney+). (2)	•	•
Mijn ouders hebben de toegang tot bepaalde websites voor mij geblokkeerd. (3)	•	•
Ik heb toestemming van mijn ouders nodig om op Internet iets te kopen (zoals een spelletje in de Appstore of Google Play). (5)	•	•
Mijn ouders vinden het belangrijk dat ik goed met digitale apparaten kan omgaan. (6)	•	•
Ik praat met mijn ouders regelmatig over wat ik op sociale media of internet gelezen of gezien heb. (7)	•	•
Mijn ouders kijken regelmatig mee met wat ik met digitaal apparaten doe. (8)	•	•
Mijn ouders vragen mij regelmatig met wie ik online contact heb (zoals met chatten of videobellen). (9)	•	•
Mijn ouders lezen regelmatig de berichten die ik via sociale media of e-mail krijg of zelf verstuur. (10)	•	•

Q13 Hoe goed kun je de volgende dingen?  
*Klik per regel één rondje aan*

	Heb ik (nog ) niet geleerd (1)	Helemaal niet goed (2)	Een beetje (3)	Best wel goed (4)	Heel erg goed (5)	Ik weet niet wat het is (6)
Een tekstverwerker zoals Word gebruiken. (1)	•	•	•	•	•	•
Een e-mail versturen. (2)	•	•	•	•	•	•
Digitale berichten sturen (zoals met WhatsApp, Instagram). (3)	•	•	•	•	•	•
Een spreekbeurt of presentatie maken (zoals met PowerPoint). (4)	•	•	•	•	•	•
Een veilig wachtwoord bedenken. (5)	•	•	•	•	•	•
Programmeren (zoals met Scratch). (6)	•	•	•	•	•	•
Informatie zoeken op Internet. (7)	•	•	•	•	•	•
Informatie samenvatten in een plaatje (grafiek, wordcloud, mindmap). (8)	•	•	•	•	•	•
Beoordelen of een website betrouwbaar is. (9)	•	•	•	•	•	•
Beoordelen of informatie op internet betrouwbaar is. (10)	•	•	•	•	•	•
Nep-nieuws herkennen. (11)	•	•	•	•	•	•

Onbetrouwbare e-mails herkennen. (12)	•	•	•	•	•	•
Een phishing email herkennen. (13)	•	•	•	•	•	•
Informatie en foto's op sociale media veilig delen. (14)	•	•	•	•	•	•
Rekening houden met eigenaarschap bij het gebruiken van informatie en plaatjes van internet. (15)	•	•	•	•	•	•
Omgaan met Cookie-meldingen op websites. (16)	•	•	•	•	•	•
Op sociale media rekening houden met de gevoelens van anderen. (17)	•	•	•	•	•	•

End of Block: Jouw ervaring met digitale apparaten en sociale media

---

Start of Block: Jouw ervaring met digitale apparaten en sociale media deel 2

### Jouw ervaring met digitale apparaten en sociale media

> Met **digitale apparaten** bedoelen we computers, laptops, Chromebooks, tablets of smartphones.

Q10 Wat vind je van digitale apparaten? Ben je het eens met de volgende uitspraken?

*Klik per regel één rondje aan*

	Zeer oneens (1)	Oneens (2)	Eens (3)	Zeer eens (4)
Je hebt er veel aan als je weet hoe je digitale apparaten kunt gebruiken. (1)	•	•	•	•
Het gebruik van digitale apparaten vind ik leuk. (2)	•	•	•	•
Ik verheug me op de lessen op school waarbij ik met een digitaal apparaat mag werken. (3)	•	•	•	•
Ik vind het leuk om met anderen over digitale apparaten te praten (zoals over een nieuwe smartphone of een computerspel). (6)	•	•	•	•
Ik vind schooltaken leuker als ik die op een digitaal apparaat mag doen. (7)	•	•	•	•
Ik vind het handig om via internet informatie te zoeken. (9)	•	•	•	•
Het lijkt mij vreselijk om een maand geen digitaal apparaat te kunnen gebruiken. (10)	•	•	•	•
Ik vind het leuk om met een digitaal apparaat iets te maken (zoals een presentatie, een filmpje bewerken, een spelletje programmeren). (11)	•	•	•	•



Q12 Hoe vaak doe je onderstaande activiteiten voor je plezier?

*Klik per regel één rondje aan*

	Nooit of vrijwel nooit (1)	Paar keer per maand (2)	Paar keer per week (3)	Eén of meerdere keren per dag (4)
Lezen van een boek of stripboek. (13)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lezen van een papieren tijdschrift (14)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spelen van computerspelletjes of gamen (op een mobiel, computer, tablet etc.) (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kijken naar filmpjes op (bijvoorbeeld YouTube of vlogs.) (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lezen van berichten op sociale media. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lezen van e-mails. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lezen van online nieuws (zoals Nu.nl). (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zoeken van informatie op internet om iets te weten te komen over een bepaald onderwerp. (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Een eigen website maken. (9)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Een filmpje maken. (10)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Een filmpje bewerken. (11)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Een computerspelletje programmeren. (12)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

End of Block: Jouw ervaring met digitale apparaten en sociale media deel 2

Start of Block: Vragen over school

## Vragen over school

Q14 Hoe vaak doe jij tijdens jouw lessen op school het volgende?

*Klik per regel één rondje aan*

	Nooit of vrijwel nooit (1)	Paar keer per maand (2)	Paar keer per week (3)	Elke schooldag of vrijwel elke schooldag (4)
Ik werk met een laptop, Chromebook of vaste computer. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik werk met een tablet. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik werk met mijn Smartphone. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik zoek informatie op Internet. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q15 Hoe goed kun je lezen? Ben je het eens met de volgende uitspraken?

*Klik per regel één rondje aan*

	Zeer oneens (1)	Oneens (2)	Eens (3)	Zeer eens (4)
Ik haal vaak goede cijfers bij lezen. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind lezen makkelijk. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lezen is voor mij moeilijker dan voor veel andere kinderen in mijn klas. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mijn juf of meester zegt dat ik goed kan lezen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik vind lezen moeilijker dan alle andere vakken. (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Q16 Van wie heb je **voornamelijk** geleerd hoe je de volgende dingen moet doen?  
*Klik per regel één rondje aan*

	Van de juffen of meesters op school (1)	Van zusjes, broertjes, vriendjes of vriendinnetjes (2)	Van mijn ouders of andere volwassenen (3)	Heb ik zelf uitgevonden (4)	Heb ik (nog) niet geleerd (5)
Een tekstverwerker zoals Word gebruiken. (1)	•	•	•	•	•
Hoe je digitale berichten kunt sturen (zoals WhatsApp, Instagram of e-mail). (2)	•	•	•	•	•
Hoe je een spreekbeurt of presentatie kunt maken (zoals met PowerPoint). (3)	•	•	•	•	•
Hoe je een veilig wachtwoord kunt bedenken. (4)	•	•	•	•	•
Hoe je kunt programmeren (zoals met Scratch). (5)	•	•	•	•	•
Hoe je informatie kunt zoeken op Internet. (6)	•	•	•	•	•
Hoe je informatie samenvat in een plaatje (grafiek, wordcloud, mindmap). (7)	•	•	•	•	•
Hoe je kunt zien of een website betrouwbaar is. (8)	•	•	•	•	•
Hoe je erachter komt of informatie op internet betrouwbaar is. (9)	•	•	•	•	•
Hoe je nep-nieuws kunt herkennen. (10)	•	•	•	•	•

Hoe je onbetrouwbare e-mails herkent. (11)	•	•	•	•	•
Wat een phishing email is. (12)	•	•	•	•	•
Hoe je informatie en foto's op sociale media veilig kunt delen. (13)	•	•	•	•	•
Rekening houden met eigenaarschap bij het gebruiken van informatie en plaatjes van internet. (14)	•	•	•	•	•
Wat Cookies zijn en wat je ermee moet doen. (15)	•	•	•	•	•
Hoe je met anderen op sociale media om hoort te gaan. (16)	•	•	•	•	•

End of Block: Vragen over school

---

Start of Block: Vragen over de toets

**Vragen over de toets**

Q17 Wat vond je van de toets? Ben je het eens met de volgende uitspraken?  
*Klik per regel één rondje aan*

	Zeer oneens (1)	Oneens (2)	Eens (3)	Zeer eens (4)
Ik vond de toets leuk. (1)	•	•	•	•
Ik vond de toets moeilijk. (2)	•	•	•	•
Ik begreep wat ik moest doen tijdens de toets. (3)	•	•	•	•
Ik vond de opdrachten makkelijk te begrijpen. (4)	•	•	•	•
Ik vond de teksten van de toets makkelijk te lezen. (5)	•	•	•	•
Ik vond de toets er mooi uitzien. (6)	•	•	•	•
Ik vond de opdrachten leuk. (7)	•	•	•	•
Ik vond het belangrijk om de toets goed te maken. (8)	•	•	•	•
Ik vond de toets makkelijk te gebruiken. (9)	•	•	•	•

End of Block: Vragen over de toets

## 8.5 Schoolvragenlijst

### Schoolvragenlijst

---

Start of Block: Block 5

#### Q14 Peiling Digitale Geletterdheid **Waarover gaat dit onderzoek?**

Uw school heeft toegestemd om deel te nemen aan de landelijke Peiling Digitale Geletterdheid (Peil.DG). Deze peiling is een zogenoemde 'nulmeting' en onderzoekt voor de eerste keer wat leerlingen aan het eind van het basisonderwijs op dit moment al weten en kunnen op dit gebied. De uitkomsten van deze peiling worden gebruikt om mogelijke knelpunten te inventariseren en het onderwijs in digitale geletterdheid verder vorm te geven.

#### **Wat is digitale geletterdheid?**

Een 'digitaal geletterde leerling' kan zowel thuis als op school technologie gebruiken om op efficiënte wijze digitale informatie te verzamelen, te creëren en te delen. In Peil.DG staan de informatievaardigheden van leerlingen centraal, maar gaat het ook over ICT-basisvaardigheden, mediawijsheid en computational thinking. Computational thinking zijn de denkvaardigheden die leerlingen kunnen inzetten om problemen op te lossen met behulp van computertechnologie. Daarbij kunt u denken aan programmeren, maar bijvoorbeeld ook aan het vinden van de kortste route met behulp van een routeplanner.

#### **Wat wij u willen vragen**

Deze vragenlijst richt zich tot u als schoolleider. De vragenlijst gaat onder meer over de beschikbare ICT-infrastructuur op uw school en het (voorgenomen) beleid ten aanzien van de digitale geletterdheid in het onderwijs van uw school. Indien uw school uit meerdere vestigingen bestaat, wilt u dan zoveel mogelijk antwoord geven voor de vestiging waarvan de leerlingen uit groep 8 aan Peil.DG deelnemen?

Voor het invullen van de vragenlijst zult u ongeveer 15 minuten nodig hebben.

#### **Vertrouwelijk**

Peil.DG maakt deel uit van de periodieke peilingsonderzoeken in groep 8 die worden uitgevoerd onder regie van de Inspectie van het Onderwijs. Deelname aan Peil.DG staat geheel los van het instellingstoezicht van de inspectie. De resultaten worden op geen enkele manier door de inspectie gebruikt voor een kwaliteitsbeoordeling van de deelnemende scholen. De gegevensverwerking voldoet aan de privacywet (AVG). Dit betekent onder meer dat in het onderzoeksbestand en rapportage geen herleidbare persoonsgegevens van leerlingen, leerkrachten of schoolleiders zijn opgenomen. Wij garanderen u dat de naam van uw school of uzelf op geen enkele manier in het onderzoeksrapport wordt vermeld of op een andere manier wordt vrijgegeven.

#### **Hoe te beantwoorden?**

Aanwijzingen voor de beantwoording van vragen zijn cursief weergegeven. De meeste vragen kunt u beantwoorden door het rondje van uw keuze aan te klikken. Door op de pijl rechts onderin te klikken navigeert u naar de volgende set vragen.

#### **Meer informatie?**

Als u nog vragen heeft, dan kunt u die stellen aan de toetsleider of contact opnemen met de Universiteit Twente. E-mail: [m.c.heitink@utwente.nl](mailto:m.c.heitink@utwente.nl)

Alvast hartelijk dank voor het invullen van deze vragenlijst!

---

Start of Block: Achtergrondinformatie

A1 Hoe groot is naar schatting het percentage leerlingen op uw school met de volgende achtergronden?

	0% t/m 10% (1)	11% t/m 25% (2)	26% t/m 50% (3)	Meer dan 50% (4)
Komt uit een economisch achterstandsgezin (1)	•	•	•	•
Komt uit een economisch welgesteld gezin (2)	•	•	•	•

A2 Hoe groot is naar schatting het percentage leerlingen op uw school voor wie Nederlands de eerste taal is?

- Meer dan 90% (1)
- 76% t/m 90% (2)
- 51% t/m 75% (3)
- 26% t/m 50% (4)
- 25% of minder (5)

A3 Hoe kan de directe omgeving van uw school het beste omschreven worden?

- Stedelijk met hoge bevolkingsdichtheid (1)
- Voorstad of buitenwijk van een stedelijk gebied (2)
- Grote of middelgrote stad (3)
- Kleine stad of dorp (4)
- Platteland (5)

End of Block: Achtergrondinformatie

---

Start of Block: Onderwijs in digitale geletterdheid

B1 Welke digitale apparaten worden in de verschillende groepen (leerjaren) op uw school gebruikt door leerlingen voor onderwijsdoeleinden?

U kunt per regel meerdere antwoorden aanklikken

	Groep 3 (1)	Groep 4 (2)	Groep 5 (3)	Groep 6 (4)	Groep 7 (5)	Groep 8 (6)
Vaste computer, laptop of Chromebook (1)	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Tablet (2)	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Smartphone (3)	22.	23.	24.	25.	26.	27.



B2 In welke groepen (leerjaren) krijgen leerlingen les over de volgende onderdelen van digitale geletterdheid?  
 U kunt per regel meerdere antwoorden aanklikken

	Groep 3 (1)	Groep 4 (2)	Groep 5 (3)	Groep 6 (4)	Groep 7 (5)	Groep 8 (6)
ICT-basisvaardigheden (zoals software/apps voor tekstverwerking, spreadsheets, presentaties, maken van digitale video's, videobellen etc.) (1)	28.	29.	30.	31.	32.	33.
Informatievaardigheden (het gebruik van digitale middelen bij het proces van verzamelen, evalueren, verwerken en presenteren van digitale informatie). (2)	34.	35.	36.	37.	38.	39.
Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media) (3)	40.	41.	42.	43.	44.	45.
Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren) (4)	46.	47.	48.	49.	50.	51.

End of Block: Onderwijs in digitale geletterdheid

Start of Block: ICT-voorzieningen op uw school

C1 In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken over de ICT-infrastructuur op uw school?

	Zeer mee oneens (1)	Enigszins mee oneens (2)	Enigszins mee eens (3)	Zeer mee eens (4)
Op mijn school is voldoende hardware (zoals computers, tablets, digitaal schoolbord) aanwezig om ICT te gebruiken in ons onderwijs. (1)	•	•	•	•
De beschikbare hardware op mijn school is voldoende up-to-date. (2)	•	•	•	•
Ik ben tevreden over de beschikbare basissoftware (zoals programma's of apps voor tekstverwerking, gegevensverwerking, presentaties etc..) op mijn school. (3)	•	•	•	•
Ik ben tevreden over de beschikbare educatieve software (zoals programma's of apps voor oefenen van leerstof, simulaties, educatieve games) op mijn school. (4)	•	•	•	•
Mijn school heeft een goede internetverbinding (snel genoeg en stabiel). (5)	•	•	•	•
Er is voldoende ICT-ondersteuning voor de leerkrachten op mijn school beschikbaar. (6)	•	•	•	•

C2 Worden de volgende voorzieningen door uw school aangeboden?

	Ja (1)	Nee (2)
Het uitlenen van computers of tablets aan leerlingen om op school en/of thuis mee te werken (1)	•	•
Het beschikbaar maken van educatieve software/apps voor alle leerlingen om thuis mee te werken (2)	•	•
Het uitlenen van educatieve software/apps van leerlingen met speciale (leer)behoeften of (leer)problemen op school om thuis mee te werken (3)	•	•
Software of apps waarmee ouders de ontwikkelingen van hun kind kunnen volgen (zoals toetsprestaties) (4)	•	•
Videolessen ter ondersteuning van huiswerk (5)	•	•
Digitaal leerplatform (bijvoorbeeld met lesrooster of voor het inleveren van digitaal huiswerk) (6)	•	•
Een emailadres of app waarmee ouders en leerlingen rechtstreeks vragen kunnen stellen aan de leerkracht (7)	•	•
Informatiebijeenkomsten voor ouders over mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media) (8)	•	•

C3a Wie is er of zijn er op uw school specifiek verantwoordelijk voor het onderwijs in de volgende onderdelen van digitale geletterdheid?

*Verantwoordelijk betekent coördineert de implementatie van digitale geletterdheid in de school, en/of ondersteunt leerkrachten bij het lesgeven in digitale geletterdheid.*

U kunt per regel meerdere antwoorden kiezen

	(Nog) niemand (1)	De ICT- coördinator of de ICT-coach (2)	Eén van de groepsleerkrachten (3)	Ikzelf (4)	Iemand anders binnen de school (maar geen groepsleerkracht) (5)
ICT-basisvaardigheden (zoals software/apps voor tekstverwerking, spreadsheets, presentaties, bewerken digitale video's, videobellen etc.) (1)	52.	53.	54.	55.	56.
Informatievaardigheden (het gebruik van digitale middelen bij het proces van verzamelen, evalueren, verwerken en presenteren van digitale informatie). (2)	57.	58.	59.	60.	61.
Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media). (3)	62.	63.	64.	65.	66.
Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren). (4)	67.	68.	69.	70.	71.

C3b Hoeveel taakuren heeft deze persoon of hebben deze personen samen hiervoor tot hun beschikking? Graag afronden op hele uren.

---

End of Block: ICT-voorzieningen op uw school

---

Start of Block: Digitale geletterdheid in het huidige schoolcurriculum

D1 In hoeverre zijn met de volgende uitspraken over digitale geletterdheid van toepassing op de huidige situatie op uw school?

	(Nog) niet van toepassing (1)	Enigszins van toepassing (2)	Grotendeels van toepassing (3)	Volledig van toepassing (4)
Mijn school wacht met de implementatie van digitale geletterdheid tot dit officieel in het landelijk curriculum is opgenomen. (1)	•	•	•	•
Mijn school heeft een duidelijke visie over de plaats van digitale geletterdheid in ons curriculum. (2)	•	•	•	•
Mijn school heeft een plan van aanpak gemaakt voor hoe digitale geletterdheid de komende jaren geïntegreerd moet worden in ons onderwijs. (3)	•	•	•	•
Het belang van aandacht voor digitale geletterdheid in het onderwijs wordt door de leerkrachten op mijn school breed gedragen. (4)	•	•	•	•
Mijn school heeft schooleigen leerdoelen voor digitale geletterdheid geformuleerd. (5)	•	•	•	•
Mijn school heeft een doorlopende leerlijn voor digitale geletterdheid ontwikkeld. (6)	•	•	•	•
De implementatie van instructie in digitale geletterdheid in ons onderwijs wordt regelmatig besproken tijdens teamvergaderingen. (7)	•	•	•	•

In de lessen waarbij leerlingen ICT gebruiken, wordt van alle leerkrachten verwacht dat zij aandacht besteden aan de daarbij behorende aspecten van digitale geletterdheid. (8)

• • • •

Op mijn school werken leerkrachten intensief samen als zij (aspecten van) digitale geletterdheid in hun onderwijs willen behandelen. (9)

• • • •

Mijn school heeft een scholingsplan voor de leerkrachten in digitale geletterdheid. (10)

• • • •

De implementatie van digitale geletterdheid in het onderwijs maakt deel uit van voortgangs- en/of functioneringsgesprekken met leerkrachten. (11)

• • • •

Ik overleg regelmatig met andere schoolleiders over de implementatie van digitale geletterdheid in het onderwijs. (12)

• • • •

End of Block: Digitale geletterdheid in het huidige schoolcurriculum

Start of Block: Professionele ontwikkeling in ICT en digitale geletterdheid

E1 Ongeveer hoeveel procent leerkrachten op uw school hebben in de afgelopen twee jaar (bij)scholing gevolgd in één of meer van de volgende gebieden ten behoeve van hun onderwijs?

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

ICT-basisvaardigheden (zoals training in software/apps voor tekstverwerking, spreadsheets, presentaties, smaken van digitale video's, videobellen etc.). (1)	
Informatievaardigheden (het gebruik van digitale middelen bij het proces van verzamelen, evalueren, verwerken en presenteren van digitale informatie). (1)	
Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media) (1)	
Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren) (1)	





E2 Op welke gebieden hebben de leerkrachten op uw school vooral behoefte aan (bij)scholing ten behoeve van hun onderwijs?

	Geen behoefte (1)	Enige behoefte (2)	Veel behoefte (3)
ICT-basisvaardigheden (zoals training in software/apps voor tekstverwerking, spreadsheets, presentaties, smaken van digitale video's, videobellen etc.). (1)	•	•	•
Informatievaardigheden (zoals het efficiënt informatie zoeken op Internet, beoordelen van zoekresultaten, websites en gevonden informatie) (2)	•	•	•
Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media) (3)	•	•	•
Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren) (4)	•	•	•

Ongeveer hoeveel procent van de leerkrachten op uw school is volgens u voldoende bekwaam om les te geven over de volgende onderdelen van digitale geletterdheid?

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



ICT-basisvaardigheden (zoals training in software/apps voor tekstverwerking, spreadsheets, presentaties, smaken van digitale video's, videobellen etc.). ()	
Informatievaardigheden (het gebruik van digitale middelen bij het proces van verzamelen, evalueren, verwerken en presenteren van digitale informatie). ()	
Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media) ()	
Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren) ()	

End of Block: Professionele ontwikkeling in ICT en digitale geletterdheid

## 8.6 Leerkrachtvragenlijst

### Leerkrachtvragenlijst

#### Q28 Peiling Digitale Geletterdheid **Waarover gaat dit onderzoek?**

Uw school heeft toegestemd om deel te nemen aan de landelijke Peiling Digitale Geletterdheid (Peil.DG). Deze peiling is een zogenoemde 'nulmeting' en onderzoekt voor de eerste keer wat leerlingen aan het eind van het basisonderwijs op dit moment al weten en kunnen op dit gebied. De uitkomsten van deze peiling worden gebruikt om knelpunten te inventariseren en het onderwijs in digitale geletterdheid verder vorm te geven.

#### **Wat is digitale geletterdheid?**

Een 'digitaal geletterde leerling' kan zowel thuis als op school technologie gebruiken om op efficiënte wijze digitale informatie te verzamelen, te creëren en te delen. In Peil.DG staan de informatievaardigheden van leerlingen centraal, maar gaat het ook over ICT-basisvaardigheden, mediawijsheid en computational thinking. Computational thinking zijn de denkvaardigheden die leerlingen kunnen inzetten om problemen op te lossen met behulp van computertechnologie, Daarbij kunt u denken aan programmeren, maar bijvoorbeeld ook het vinden van de kortste route met behulp van een routeplanner.

#### **Wat wij u willen vragen**

Deze vragenlijst is bestemd voor de leerkracht van de groep 8 waar de toets voor Peil.DG is afgenomen. De vragenlijst gaat onder meer over het ICT-gebruik in de getoetste klas, de mate waarin aspecten van digitale geletterdheid in uw lessen aan bod komen en uw eigen vaardigheden en scholingsbehoefte met betrekking tot digitale geletterdheid.

Een aantal vragen gaat over de getoetste groep 8. Als u een combinatiegroep heeft, bijvoorbeeld 7/8 of 6/7/8, wilt u deze vragen dan alleen beantwoorden voor de **getoetste** groep 8?

#### **Vertrouwelijk**

Peil.DG maakt deel uit van de periodieke peilingsonderzoeken in groep 8 die worden uitgevoerd onder regie van de Inspectie van het Onderwijs. Deelname aan Peil.DG staat geheel los van het instellingstoezicht van de inspectie. De resultaten worden op geen enkele manier door de inspectie gebruikt voor een kwaliteitsbeoordeling van de deelnemende scholen. De gegevensverwerking voldoet aan de privacywet (AVG). Dit betekent onder meer dat in het onderzoeksbestand en rapportage geen herleidbare persoonsgegevens van leerlingen, leerkrachten of schoolleiders zijn opgenomen. Wij garanderen u dat de naam van uw school of uzelf op geen enkele manier in het onderzoeksrapport wordt vermeld of op een andere manier wordt vrijgegeven.

#### **Hoe te beantwoorden?**

Aanwijzingen voor de beantwoording van vragen zijn cursief weergegeven. De meeste vragen kunt u beantwoorden door het rondje van uw keuze aan te klikken. Door op de pijl rechts onderin te klikken navigeert u naar de volgende set vragen.

#### **Meer informatie?**

Als u nog vragen heeft, dan kunt u die stellen aan de toetsleider of contact opnemen met de Universiteit Twente. E-mail: [m.c.heitink@utwente.nl](mailto:m.c.heitink@utwente.nl)

Alvast hartelijk dank voor het invullen van deze vragenlijst!

A1 Hoe omschrijft u zichzelf?

- Vrouw (1)
- Man (2)
- Anders, namelijk: (3) \_\_\_\_\_

A2 Hoe oud bent u?

- Jonger dan 25 (1)
- 25-29 (2)
- 30-39 (3)
- 40-49 (4)
- 50-59 (5)
- 60 jaar of ouder (6)

A3 Hoeveel jaar heeft u aan het eind van dit schooljaar in het totaal lesgegeven? (graag afronden op hele jaren)

\_\_\_\_\_

A4 Welke lerarenopleiding(en) heeft u met een diploma afgerond?

- 72. Nog niet afgerond / stage (1)
- 73. PABO (4 jaar) (2)
- 74. Academische PABO (4 jaar) (3)
- 75. Zij-instroom lerarenopleiding primair onderwijs (verkorte PABO) (4)
- 76. PA, kweekschool of kleuteropleiding (5)
- 77. Lerarenopleiding voortgezet onderwijs (6)
- 78. Anders, namelijk .. (7) \_\_\_\_\_

A5 Wat is uw functie binnen deze school?

- 79. Leerkracht (1)
- 80. ICT-coördinator (2)
- 81. ICT-coach (3)
- 82. Remedial Teacher (4)
- 83. Reken- of taalcoördinator (5)
- 84. Intern Begeleider (6)
- 85. Specifiek verantwoordelijk voor het (coördineren van) onderwijs in digitale geletterdheid (7)
- 86. Directeur of lid van de schooldirectie (8)
- 87. Anders, namelijk .. (9) \_\_\_\_\_

A6a Hoeveel uur per week omvat uw huidige aanstelling op deze school? (graag afronden op hele uren)

\_\_\_\_\_

A6b Hoeveel uur per week geeft u onderwijs aan de getoetste groep 8? (graag afronden op hele uren)

---

End of Block: Algemeen

---

Start of Block: Gebruik van digitale apparaten

B1 Hoe vaak gebruikt u de volgende digitale apparaten ten behoeve van uw onderwijstaken buiten de lessen om (lesvoorbereiding, nakijken, administratie)?

	Nooit of vrijwel nooit (1)	Paar keer per maand (2)	Paar keer per week (3)	Eén of meerdere keren per dag (4)
Vaste computer, laptop of Chromebook (1)	•	•	•	•
Tablet (zoals een iPad) (2)	•	•	•	•
Smartphone (3)	•	•	•	•

B2 Hoe vaak gebruikt u de volgende apparaten voor ontspanning of vrijetijdsbesteding?

	Nooit of vrijwel nooit (1)	Paar keer per maand (2)	Paar keer per week (3)	Eén of meerdere keren per dag (4)
Vaste computer, laptop of Chromebook (1)	•	•	•	•
Tablet (zoals een iPad) (2)	•	•	•	•
Smartphone (3)	•	•	•	•

B3 Maakt u gebruik van onderstaande sociale media?

88.  Ik gebruik geen sociale media (1)
89. YouTube (2)
90. Facebook (3)
91. Twitter (4)
92. WhatsApp (5)
93. Instagram (6)
94. Snapchat (7)
95. TikTok (8)
96. Anders, namelijk .. (9) \_\_\_\_\_

B4 Hoe vaak doet u onderstaande activiteiten voor ontspanning of vrijetijdsbesteding?

	Nooit of vrijwel nooit (1)	Paar keer per maand (2)	Paar keer per week (3)	Eén of meerdere keren per dag (4)
Lezen van berichten op sociale media (1)	•	•	•	•
Lezen van e-mails (2)	•	•	•	•
Lezen van online nieuws (3)	•	•	•	•
Lezen van een boek of papieren tijdschrift (4)	•	•	•	•
Lezen van een digitaal boek of digitaal tijdschrift (5)	•	•	•	•
Zoeken van informatie op internet (6)	•	•	•	•
Spelen van computerspellen (7)	•	•	•	•
Kijken naar filmpjes op bijvoorbeeld YouTube of vlogs (8)	•	•	•	•
Een eigen website maken (9)	•	•	•	•
Een video maken en bewerken (bijvoorbeeld een YouTube filmpje of een Vlog) (10)	•	•	•	•
Programmeren (11)	•	•	•	•

End of Block: Gebruik van digitale apparaten

Start of Block: Uw onderwijs in groep 8

C1a Hoe vaak gebruiken leerlingen in groep 8 dit schooljaar een van de volgende digitale apparaten voor onderwijsdoeleinden in uw lessen?

	Nooit (1)	In sommige van mijn lessen (2)	In ongeveer de helft van mijn lessen (3)	In al of bijna al mijn lessen (4)
Vaste computer, laptop of Chromebook (1)	•	•	•	•
Tablet (zoals een iPad) (2)	•	•	•	•
Smartphone (3)	•	•	•	•

C1b Wanneer kunnen de leerlingen deze digitale apparaten tijdens de les gebruiken?

	Wordt niet gebruikt in mijn lessen (1)	Op specifieke momenten, bepaald door mij (2)	Wanneer ze deze nodig te hebben, maar met goedkeuring van mij (3)	Altijd of (bijna) altijd wanneer ze deze denken nodig te hebben (4)
Vaste computer, laptop of Chromebook (1)	•	•	•	•
Tablet (zoals Ipad) (2)	•	•	•	•
Smartphone (3)	•	•	•	•

C1c Moeten leerlingen de digitale apparaten die u tijdens uw lessen gebruikt zelf meenemen naar school?

	Wordt niet gebruikt in mijn lessen (1)	Nee, het apparaat is van school (2)	Ja, maar het apparaat is aan de leerling uitgeleend door de school (3)	Ja, het apparaat is van de leerling zelf (4)
Laptop (1)	•	•	•	•
Chromebook (2)	•	•	•	•
Tablet (3)	•	•	•	•

C1d Als leerlingen in uw groep 8 een eigen smartphone hebben, mogen ze deze dan meenemen naar school?

- Nee (1)
- Ja, maar ze mogen hun smartphone niet tijdens de les gebruiken (bijvoorbeeld alleen tijdens pauzes of als ze naar huis gaan) (2)
- Ja, ze mogen hun smartphone tijdens de les gebruiken met goedkeuring van mij (3)

C2 Hoe vaak gebruiken leerlingen in groep 8 dit schooljaar de volgende ICT-toepassingen voor onderwijsdoeleinden in uw lessen?

	Nooit (1)	Sommige van mijn lessen (2)	Ongeveer de helft van mijn lessen (3)	Alle of bijna al mijn lessen (4)
Software/apps waarmee leerlingen leerstof oefenen (1)	•	•	•	•
Educatieve games (2)	•	•	•	•
Simulatiesoftware (om bijvoorbeeld een natuurkundig proefje mee te doen) (3)	•	•	•	•
Online informatiebronnen zoals Wikipedia of een website (4)	•	•	•	•
Digitale toetsen (5)	•	•	•	•
Tekstverwerker (6)	•	•	•	•
Spreadsheet (7)	•	•	•	•
Presentatiesoftware/apps (zoals PowerPoint) (8)	•	•	•	•
Grafische software/apps of tekenprogramma (9)	•	•	•	•
Software/apps om video's te kunnen maken en bewerken (zoals iMovie) (10)	•	•	•	•
Software/apps om mee te leren programmeren (zoals Scratch) (11)	•	•	•	•
Software/apps om samen te werken aan een product (zoals Google Docs) (12)	•	•	•	•
Software/apps voor videobellen (zoals Microsoft Teams of Zoom) (13)	•	•	•	•
Sociale media (zoals WhatsApp) (14)	•	•	•	•

C3 Hoe vaak laat u de leerlingen in groep 8, tijdens de les of als huiswerk, informatie zoeken op Internet?

- Nooit of vrijwel nooit (1)
- Paar keer per maand (2)
- Paar keer per week (3)
- Elke schooldag of vrijwel elke schooldag (4)

C4 Zijn dit schooljaar in groep 8 de volgende onderwerpen behandeld (door uzelf of door een collega)?



	Nee, is (nog) niet behandeld (1)	Nee, maar is wel in een vorig leerjaar behandeld (2)	Ja, is dit schooljaar behandeld (3)
Hoe je een tekstverwerker moet gebruiken. (1)	•	•	•
Hoe je een spreadsheet moet gebruiken. (2)	•	•	•
Hoe je digitale berichten kunt sturen (zoals met WhatsApp of e-mail). (3)	•	•	•
Hoe je een digitale afbeelding, foto en/of filmpje kunt maken en bewerken. (4)	•	•	•
Hoe een presentatie voor bijvoorbeeld een spreekbeurt kunt maken (zoals met PowerPoint). (5)	•	•	•
Hoe je een veilig wachtwoord kunt bedenken. (6)	•	•	•
Hoe je met goede zoektermen efficiënt informatie vindt. (7)	•	•	•
Hoe je zoekfilters kunt gebruiken om efficiënt informatie te zoeken. (8)	•	•	•
Hoe je kunt beoordelen of het resultaat van een digitaal zoekproces relevant en nuttig is. (9)	•	•	•
Hoe je kunt zien of een website betrouwbaar is. (10)	•	•	•
Hoe je er achter kunt komen of de gevonden digitale informatie betrouwbaar is. (11)	•	•	•
Hoe je informatie kunt samenvatten in een bijvoorbeeld een poster, grafiek, wordcloud of mindmap. (12)	•	•	•

Welke regels er zijn voor het gebruik van digitale informatie of afbeeldingen van internet in eigen producten (zoals gebruik van referenties) (13)	•	•	•
Hoe je nepnieuws kunt herkennen (14)	•	•	•
Hoe je onbetrouwbare emails (zoals spam) herkent (15)	•	•	•
Wat een phishing email is (16)	•	•	•
Wat Cookies zijn en wat je ermee moet doen (17)	•	•	•
Hoe je informatie en foto's op sociale media veilig kunt delen (18)	•	•	•
Hoe je met anderen op sociale media om hoort te gaan (bijvoorbeeld ter voorkoming van pestgedrag) (19)	•	•	•
Het begrijpen van de gevolgen als je informatie online beschikbaar maakt. (20)	•	•	•
Hoe je kunt programmeren (zoals met Scratch). (21)	•	•	•
Hoe je computertechnologie kunt inzetten om gestructureerd een probleem op te lossen (bijvoorbeeld de kortste route plannen, een andere taal vertalen, zoekfilters toepassen). (22)	•	•	•

End of Block: Uw onderwijs in groep 8

---

Start of Block: Professionele ontwikkeling in digitale geletterdheid

D1 Heeft u in de afgelopen twee jaar ten behoeve van uw onderwijs (bij)scholing gevolgd op één of meer van de volgende gebieden?

- ICT-basisvaardigheden (zoals training in software/apps voor administratieve doeleinden, presentaties, bewerken digitale video's, videobellen etc.) (1)
- Informatievaardigheden (het gebruik van digitale middelen bij het proces van verzamelen, evalueren, verwerken en presenteren van digitale informatie). (2)
- Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor en gevolgen van delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media) (3)
- Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren) (4)
- Geen (0)

D2 In welke mate heeft u D2 aan (bij)scholing ten behoeve van uw onderwijs op de volgende gebieden?

	Geen behoefte (1)	Enige behoefte (2)	Veel behoefte (3)
ICT-basisvaardigheden (zoals training in software/apps voor administratieve doeleinden, presentaties, bewerken digitale video's, videobellen etc.) (1)	•	•	•
Informatievaardigheden (het gebruik van digitale middelen bij het proces van verzamelen, evalueren, verwerken en presenteren van digitale informatie). (2)	•	•	•
Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor en gevolgen van delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media) (3)	•	•	•
Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren) (4)	•	•	•

D3 In hoeverre voelt u zich bekwaam om onderstaande onderwerpen in uw onderwijs in groep 8 te behandelen?

	Onvoldoende bekwaam (1)	Enigzins bekwaam (2)	Voldoende bekwaam (3)	Zeer bekwaam (4)
Hoe je een tekstverwerker moet gebruiken. (1)	•	•	•	•
Hoe je een spreadsheet moet gebruiken. (2)	•	•	•	•
Hoe je digitale berichten kunt sturen (zoals met WhatsApp of e-mail). (3)	•	•	•	•
Hoe je een digitale afbeelding, foto en/of filmpje kunt maken en bewerken. (4)	•	•	•	•
Hoe een presentatie voor bijvoorbeeld een spreekbeurt kunt maken (zoals met PowerPoint). (5)	•	•	•	•
Hoe je een veilig wachtwoord kunt bedenken. (6)	•	•	•	•
Hoe je met goede zoektermen efficiënt informatie vindt. (7)	•	•	•	•
Hoe je zoekfilters kunt gebruiken om efficiënt informatie te zoeken. (8)	•	•	•	•
Hoe je kunt beoordelen of het resultaat van een digitaal zoekproces relevant en nuttig is. (9)	•	•	•	•
Hoe je kunt zien of een website betrouwbaar is. (10)	•	•	•	•
Hoe je er achter kunt komen of de gevonden informatie betrouwbaar is. (11)	•	•	•	•

Hoe je informatie kunt samenvatten in een bijvoorbeeld een poster, grafiek, wordcloud of mindmap. (12)

• • • •

Welke regels er zijn voor het gebruik van digitale informatie of afbeeldingen van internet in eigen producten (zoals gebruik van referenties) (13)

• • • •

Hoe je nepnieuws kunt herkennen. (14)

• • • •

Hoe je onbetrouwbare emails (zoals spam) herkent. (15)

• • • •

Wat een phishing email is. (16)

• • • •

Wat Cookies zijn en wat je ermee moet doen. (17)

• • • •

Hoe je informatie en foto's op sociale media veilig kunt delen. (18)

• • • •

Hoe je met anderen op sociale media om hoort te gaan (bijvoorbeeld ter voorkoming van pestgedrag). (19)

• • • •

Het begrijpen van de gevolgen als je informatie online beschikbaar maakt. (20)

• • • •

Hoe je kunt programmeren (zoals met Scratch). (21)

• • • •

Hoe je  
computertechnologie  
kunt inzetten om  
gestructureerd een  
probleem op te lossen  
(bijvoorbeeld de  
kortste route plannen,  
een andere taal  
vertalen, zoekfilters  
toepassen). (22)



End of Block: Professionele ontwikkeling in digitale geletterdheid

---

Start of Block: Uw mening over ICT en digitale geletterdheid

E1 In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken over de ICT-infrastructuur op uw school?

	Zeer mee oneens (1)	Enigszins mee oneens (2)	Enigszins mee eens (3)	Zeer mee eens (4)
Ik kan op mijn school over voldoende hardware (zoals computers, tablets, digitaal schoolbord) beschikken om ICT te gebruiken in mijn onderwijs. (1)	•	•	•	•
De beschikbare hardware op mijn school is voldoende up-to-date. (2)	•	•	•	•
Ik ben tevreden over de beschikbare software/apps op school die ik kan gebruiken met mijn leerlingen. (3)	•	•	•	•
Mijn school heeft een goede internetverbinding (snel genoeg en stabiel). (4)	•	•	•	•
De ICT-infrastructuur in mijn klas is geschikt voor de ICT-activiteiten die ik met mijn leerlingen wil opzetten. (5)	•	•	•	•
Er is voldoende ICT-ondersteuning beschikbaar op mijn school. (6)	•	•	•	•



E2 In hoeverre zijn met de volgende uitspraken over digitale geletterdheid van toepassing op de **huidige** situatie op uw school?

	Zeer mee oneens (1)	Enigszins mee oneens (2)	Enigszins mee eens (3)	Zeer mee eens (4)
Mijn school wacht met de implementatie van digitale geletterdheid tot dit officieel in het landelijk curriculum is opgenomen. (1)	•	•	•	•
Mijn school heeft een duidelijke visie over de plaats van digitale geletterdheid in ons curriculum. (2)	•	•	•	•
Mijn school heeft een plan van aanpak gemaakt voor hoe digitale geletterdheid de komende jaren geïntegreerd moet worden in ons onderwijs. (3)	•	•	•	•
Het belang van aandacht voor digitale geletterdheid in het onderwijs wordt door de collega's op mijn school breed gedragen. (4)	•	•	•	•
Mijn school heeft schooleigen leerdoelen voor digitale geletterdheid geformuleerd. (5)	•	•	•	•
Mijn school heeft een doorlopende leerlijn voor digitale geletterdheid ontwikkeld. (6)	•	•	•	•
De implementatie van instructie in digitale geletterdheid in het onderwijs wordt regelmatig besproken tijdens teamvergaderingen. (7)	•	•	•	•

In de lessen waarbij leerlingen ICT gebruiken, wordt van alle leerkrachten verwacht dat zij aandacht besteden aan de daarbij behorende aspecten van digitale geletterdheid. (8)

• • • •

Op mijn school werken leerkrachten intensief samen als zij (aspecten van) digitale geletterdheid in hun onderwijs willen behandelen. (9)

• • • •

Mijn school heeft een scholingsplan voor de leerkrachten in digitale geletterdheid. (10)

• • • •

E3 In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken over het gebruik van digitale technologie door basisschoolleerlingen? Door het gebruik van digitale technologie .....

	Zeer mee oneens (1)	Enigszins mee oneens (2)	Enigszins mee eens (3)	Zeer mee eens (4)
leren leerlingen hoe ze ICT effectief kunnen inzetten in dagelijkse situaties (1)	•	•	•	•
worden leerlingen beter in het zoeken, creëren en delen van informatie (2)	•	•	•	•
worden leerlingen zich meer bewust van de wereld om zich heen (3)	•	•	•	•
is het voor leerlingen moeilijker geworden om informatie op waarheid te beoordelen (4)	•	•	•	•
worden leerlingen mediawijzer (zoals herkennen nepnieuws, ethisch handelen) (5)	•	•	•	•
wordt het leren voor leerlingen aantrekkelijker (6)	•	•	•	•
worden leerlingen eerder afgeleid (zoals van hun school- of huiswerk) (7)	•	•	•	•
kan het onderwijs beter afgestemd worden op de individuele leerbehoeften van leerlingen (8)	•	•	•	•
worden leerlingen ondersteund in het zelfstandig plannen van hun schoolwerk (9)	•	•	•	•
kunnen leerlingen effectiever samenwerken aan schoolopdrachten (10)	•	•	•	•

gaat de leesvaardigheid van leerlingen erop achteruit (11)	•	•	•	•
gaat de schrijfvaardigheid van leerlingen erop achteruit (12)	•	•	•	•
gaat de Engelse taalvaardigheid van leerlingen erop vooruit (13)	•	•	•	•
hebben leerlingen meer sociale contacten (14)	•	•	•	•
zijn leerlingen vaker slachtoffer van pestgedag (15)	•	•	•	•
is onder leerlingen het 'erbij horen' belangrijker geworden (16)	•	•	•	•
worden het zelfbeeld van leerlingen aangetast door de 'ideale foto's en ideale levens' op bijvoorbeeld Instagram (17)	•	•	•	•
ervaren leerlingen meer stress doordat ze veel tegelijkertijd doen (18)	•	•	•	•
komen leerlingen vaker vermoeid naar school (bijvoorbeeld vanwege te weinig slaap, teveel schermtijd) (19)	•	•	•	•
wordt de creativiteit van leerlingen gestimuleerd (20)	•	•	•	•

## 8.7 Interviewleidraden

## Leidraad interview Schoolleider

(Duur: 1 uur)

### INSTRUCTIE VOOR INSPECTEURS:

Dit interview maakt onderdeel uit van de dataverzameling waarmee we inzicht proberen te krijgen in de manier waarop digitale geletterdheid in het onderwijs wordt aangeboden. Dit interview is bedoeld voor de schoolleider. Op sommige scholen is een ICT coördinator aanwezig. Deze persoon mag eventueel bij dit gesprek aanschuiven.

De vragen graag zo open mogelijk stellen. De antwoordcategorieën (bullets) zijn bedoeld om de antwoorden van de respondent te coderen. Als het gesprek vastloopt kunnen ze eventueel gebruikt worden als voorbeelden.

Waar relevant, vraag zoveel mogelijk naar redenen voor het antwoord en/of voorbeelden. Geef de antwoorden op deze vragen en alle andere open vragen in kernwoorden weer. Op basis van de pilot zal bekeken worden of het mogelijk is om deze antwoorden te coderen.

Bij sommige vragen staan aanvullende aanwijzingen voor u als onderzoeker. Deze staan onderstreept aangegeven.

Aan het eind van het gesprek dient u op basis van dit interview een oordeel te geven over de mate waarin de school DG heeft geïmplementeerd (implementatiefase 1-5, zie ook einde vragenlijst).

In het interviews wordt telkens over deelvaardigheden van digitale geletterdheid gesproken.

Dit zijn:

- ICT-basisvaardigheden (zoals software voor tekstverwerking, spreadsheets, presentaties, bewerken digitale video's, videobellen, internet gebruiken, etc.)
- Informatievaardigheden (zoals het efficiënt informatie zoeken op internet, beoordelen van zoekresultaten, websites en gevonden informatie)
- Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media)
- Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren)



## Algemene gegevens

Naam school/vestiging en BRIN			
Functie schoolleider	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Geeft ook voor ..... % structureel les in groep ....</li><li><input type="radio"/> Is schoolleider van één vestiging</li><li><input type="radio"/> Is schoolleider van meerdere vestigingen</li><li><input type="radio"/> Heeft ook andere functies (bv IB-er), namelijk....</li></ul>		
Plaats			
Inspecteur			
Datum interview	dd	mm	jjj

## I. Uw opvattingen over digitale geletterdheid in het basisonderwijs



*Dit eerste deel van de vragenlijst gaat over uw persoonlijke mening over digitale geletterdheid en haar rol in het (toekomstige) basisonderwijs.*

1) Waar denkt u aan bij digitale geletterdheid?



*In dit onderzoek is **digitale geletterdheid** als volgt gedefinieerd:  
Een 'digitaal geletterde leerling' kan zowel thuis als op school technologie gebruiken om op efficiënte wijze digitale informatie te verzamelen, te creëren en te delen (informatievaardigheden). Naast informatievaardigheden van leerlingen gaat digitale geletterdheid ook over ICT-basisvaardigheden, mediawijsheid en computational thinking.*

**Geef kaart met uitleg** over de vaardigheden digitale geletterdheid en bekijk deze samen

2a) Hoeveel aandacht zou digitale geletterdheid **de komende jaren** moeten krijgen in de onderbouw, middenbouw en bovenbouw?

*"Ik noem steeds vier basisvaardigheden en dan beginnen we bij de onderbouw..."*

(1=geen aandacht, 2= beperkte aandacht 3=redelijk wat aandacht, 4=veel aandacht)

**In de onderbouw (groep 1,2):**

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational thinking

**In de middenbouw (groep 3,4,5):**

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational thinking

**In de bovenbouw (groep 6,7,8):**

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational thinking

2b) Kunt u uw antwoorden toelichten?

3a) Vindt u dat digitale geletterdheid in het basisonderwijs aangeboden moet worden als een apart vak en/of geïntegreerd in andere vakken (welke vakken?)

- Nog geen mening over
- Apart vak
- Geïntegreerd in andere vakken:
  - welke vakken dan met name? \_\_\_\_\_
- Beide:
  - in welke vakken dan ook? \_\_\_\_\_

3b) Kunt u uw antwoord toelichten?

4a) Van wie leren leerlingen hun vaardigheden in digitale geletterdheid voornamelijk?

*Eén kiezen: van wie leren ze het meest?*

*Verschilt het per vaardigheid of is dat voor alle vaardigheden van DG hetzelfde?*

**ICT-basisvaardigheden**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Mediawijsheid**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Informatievaardigheden**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Computational Thinking**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

4b) Ziet u hierin verschillen tussen leerlingen?

- Ja (welke?)
- Nee

4c) Van wie **zouden** leerlingen vaardigheden in digitale geletterdheid voornamelijk moeten leren?

*Kruis aan van wie het meest geleerd zou moeten worden.*

*Verschild het per vaardigheid of is dat voor alle vaardigheden van DG hetzelfde?*

**ICT-basisvaardigheden**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Mediawijsheid**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Informatievaardigheden**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Computational Thinking**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**(niet delen met de schoolleider)**

- Mate waarin de schoolleider zelf een duidelijke mening/visie hebben op digitale geletterdheid in het onderwijs  
(1=geen visie, 2=enige visie, 3=duidelijke visie) \_\_\_\_\_
- Belang dat volgens de schoolleider het basisonderwijs moet spelen in de ontwikkeling van digitale geletterdheid bij leerlingen:  
(1=geen belang, 2=beperkt belang, 3=veel belang) \_\_\_\_\_

## II. Visie en huidig beleid van de school



*Een van voorstellen van Curriculum.nu is dat digitale geletterdheid onderdeel wordt van het toekomstige curriculum van het basisonderwijs. In de huidige kerndoelen is daar nog nauwelijks expliciete aandacht voor. Dit betekent niet dat er op basisscholen nog niets aan digitale geletterdheid wordt gedaan. Dit deel gaat over in hoeverre deelvaardigheden van digitale geletterdheid nu al onderdeel uitmaken van het onderwijs op uw school. Leerlingen maken bijvoorbeeld werkstukken met een tekstverwerker of houden een spreekbeurt waarbijze digitaal informatie moet zoeken, verwerken en delen. Er kunnen op school regels zijn over het omgaan met elkaar op de school-app, of er is een social media protocol. Een ander voorbeeld is een kringgesprek over pesten via sociale media of over nep-nieuws naar aanleiding van een gebeurtenis in de media.*

1a) Heeft u (al) een visie over het onderwijs in digitale geletterdheid op uw school geformuleerd?

- Ja,
  - is opgeschreven in een \_\_\_\_\_
- Ja, maar dit is (nog) niet gedocumenteerd
- Nee, maar daar zijn we wel mee begonnen
- Nee, en daar zijn we nog niet mee begonnen



Nee: → vraag 2

Ja → Vraag door:

1b) Is deze visie vanuit de school of vanuit een bovenschools bestuur geformuleerd?

- We zijn een éénpitter/geen overkoepelend bestuur, we hebben de visie op schoolniveau geformuleerd
- Vanuit de school, ons bovenschools bestuur heeft (nog) geen visie op DG geformuleerd
- Vanuit het bovenschools bestuur

1c) Hoe zou u deze visie omschrijven?

1d) Welke doelen bent u van plan met uw school te bereiken?

1e) Hoe breed wordt deze visie door de leerkrachten gedragen?

- Niet of nog nauwelijks
- Door een deel van het team
- Door een groot deel van het team
- Door het hele team

2a) Wordt digitale geletterdheid nu al in bepaalde mate gerealiseerd op uw school? Waar is dat zichtbaar?



*Nee → door naar 3a*

*Ja → vraag waar mogelijk naar voorbeelden*

Team:

- Er is/zijn één of een enkele leerkrachten die aandacht besteden aan (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid in hun onderwijs
- In de lessen waarbij leerlingen ICT gebruiken, wordt van alle leerkrachten verwacht dat zij aandacht besteden aan (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid
- Er is een scholingsplan voor leerkrachten in digitale geletterdheid
- Er is een speciale coördinator voor digitale geletterdheid op onze school (een van de leerkrachten?) aangesteld die leerkrachten ondersteunt als zij vragen hebben over deelvaardigheden van digitale geletterdheid in hun onderwijs
- Maakt vast onderdeel uit van voortgangs- en/of functioneringsgesprekken met leerkrachten

Beleid:

- We hebben digitale geletterdheid opgenomen in ons schoolplan
- We hebben schooleigen leerdoelen voor digitale geletterdheid geformuleerd
- We hebben een doorlopende leerlijn voor digitale geletterdheid ontwikkeld

Samenwerking/contacten:

- Door middel van speciale projecten (binnen school of in samenwerking met andere scholen of instanties?)
- We werken samen met andere scholen op dit gebied
- Wij bieden ouders informatie, extra hulpmiddelen of andere ondersteuning voor de leerling thuis op gebied van digitale geletterdheid
- Anders \_\_\_\_\_

2b) Hoeveel jaar wordt er op uw school al aandacht besteed aan (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid in het onderwijsleerproces?

\_\_\_\_\_ Jaar

3a) Is of wordt er op uw school een doorlopende leerlijn voor (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid ontwikkeld?

*(als deze al bij vraag 2 genoemd is) U gaf zojuist aan dat u school een leerlijn voor digitale geletterdheid heeft ontwikkeld...*

- Nee, en daar zijn nog geen plannen voor/ een leerlijn vinden we niet nodig
- Nee, maar die willen we wel op korte termijn (wanneer?) gaan ontwikkelen
- Ja, deze wordt momenteel ontwikkeld
- Ja, deze is al ontwikkeld



Nee → Door naar 4

Ja → Vraag door

3b) Vanaf welk leerjaar?

3c) Worden hiervoor lesmethodes en/of specifieke materialen gebruikt, zo ja welke?

4) Hoe stuurt u, als schoolleider, in de huidige situatie (zonder coronamaatregelen) aan op het onderwijs in digitale geletterdheid?

*Vraag waar mogelijk naar voorbeelden*

- (Nog) niet
- Alleen als er een specifieke aanleiding is (bv. in het kader van een schoolproject, als er iets in het nieuws is geweest wat hierop betrekking heeft of als een leerling gepest is op sociale media/schoolapp)
- Door digitale geletterdheid in het algemeen aandacht te geven (bv. bespreking in teamvergadering)
- Met een vastgelegd plan van onderwerpen en lessen
- Door individuele afspraken te maken met leerkrachten (bv. functioneringsgesprekken)
- Door leerkrachten te stimuleren of de mogelijkheid te bieden zich in (instructie in) digitale geletterdheid bij te scholen
- Anders: \_\_\_\_\_

(schrijfruimte)

5) In hoeverre stuurt uw bestuur aan op aandacht voor digitale geletterdheid in het onderwijs binnen uw school?

- We zijn een éénpitter/geen overkoepelend bestuur
- Niet of nauwelijks
- In enige mate
- In sterke mate (op welke wijze?)

6) Hoe vaak is in dit schooljaar onderwijs in (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid besproken in teamvergaderingen (1= (bijna) nooit, 2= incidenteel, 3= regelmatig, 4=vaak)?

7a) Hoe vaak heeft u dit schooljaar contact gehad en overleg gevoerd met andere scholen of instanties over onderwijs in (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid? (1= (bijna) nooit, 2= incidenteel, 3= regelmatig, 4=vaak)?

7b) Indien regelmatig of vaak, hoe is dit overleg vormgegeven?

**(niet delen met de schoolleider)**

- Mate waarin de school een visie op digitale geletterdheid in eigen curriculum/onderwijs ontwikkeld heeft:  
(1=niet/nauwelijks, 2= enigszins, 3=in sterke mate)\_\_\_\_\_
- Mate waarin deze visie van de school al geïmplementeerd is in het schoolbeleid/concrete activiteiten:  
1=niet/nauwelijks, 2= enigszins, 3=in sterke mate)\_\_\_\_\_



### III. Digitale geletterdheid in het huidige onderwijsleerproces in de bovenbouw (groep 6,7 en 8)

1a) Op welke manieren komen de leerlingen in de **bovenbouw dit schooljaar doelgericht** in aanraking met de deelvaardigheden van digitale geletterdheid?

- Via verschillende vakken (welke vooral?)
- Via een lesmethode voor (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid (welke?)
- Klassikale gesprekken zoals over (gedrag op) sociale media, nepnieuws (voorbeeld?)
- Via opdrachten/projecten waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid onderdeel zijn (voorbeeld?)
- Via opdrachten/projecten waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid het primaire doel zijn (voorbeeld?)
- Anders, namelijk \_\_\_\_\_

1b) Komen leerlingen in de onder- en middenbouw ook **doelgericht** in aanraking met de deelvaardigheden van digitale geletterdheid? Zo ja, hoe?

*In kernwoorden weergeven*

2a) Worden de kennis en vaardigheden van deze leerlingen in (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid in beeld gebracht?



Nee → Naar vraag 3

Ja → Vraag door

2b) In welke groepen?

2c) Op welke wijze?

- Via eigen gemaakte leerlingtoetsen
- Via methodegebonden toetsen (digitaal of op papier?)
- Via (huiswerk)opdrachten waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid een onderdeel is (werkstukken, spreekbeurten)
- Via (huiswerk)opdrachten/projecten waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid het primaire doel is
- Tijdens klassikale of groepsgesprekken zoals over (gedrag op) sociale media
- Anders, namelijk \_\_\_\_\_

*(schrijfruimte)*

3a) Wordt de ontwikkeling van leerlingen in hun vaardigheden in digitale geletterdheid **systematisch** bijgehouden?



Nee → Naar vraag 4  
Ja → Vraag door

3b) Zo ja, voor welke deelvaardigheden?

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational thinking

3c) Op welke wijze

4a) Maken de digitale vaardigheden van leerlingen deel uit van leerlingrapportages naar ouders?



Nee → Naar vraag volgende onderdeel  
Ja → Vraag door

4b) Zo ja, voor welke deelvaardigheden?

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational thinking

4c) Op welke wijze?

**(niet delen met de leerkracht)**

- Mate waarin digitale geletterdheid in de huidige situatie een onderdeel is van het onderwijsleerproces van de school:  
(1=niet/nauwelijks, 2= enigszins, 3=in sterke mate) \_\_\_\_\_

## IV. Vaardigheden van leerkrachten in digitale geletterdheid

<b>1a) Hoe schat u de gemiddelde expertise in van uw leerkrachtenteam met betrekking tot <b>hun eigen vaardigheden</b> in digitale geletterdheid?</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> Beginner (heeft nog veel ondersteuning nodig)</li><li><input type="radio"/> Ervaren (heeft enige ervaring en kan zichzelf redden)</li><li><input type="radio"/> Expert (kan ook anderen helpen)</li></ul>
<b>1b) Zijn hierin grote verschillen tussen de leerkrachten?</b>
<b>1c) Zijn er deelvaardigheden die ze gemiddeld genomen goed beheersen?</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> ICT-basisvaardigheden</li><li><input type="radio"/> Informatievaardigheden</li><li><input type="radio"/> Mediawijsheid</li><li><input type="radio"/> Computational Thinking</li></ul>
<b>1d) Zijn er deelvaardigheden waarin ze zich met name zouden moeten ontwikkelen?</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> ICT-basisvaardigheden</li><li><input type="radio"/> Informatievaardigheden</li><li><input type="radio"/> Mediawijsheid</li><li><input type="radio"/> Computational Thinking</li></ul>
<b>2a) Hoe schat u de gemiddelde expertise in van uw leerkrachtenteam met betrekking tot <b>het geven van instructie</b> in digitale geletterdheid?</b>
<b>2b) Zijn hierin grote verschillen tussen de leerkrachten?</b>
<b>2c) Zijn er deelvaardigheden waar ze gemiddeld genomen goed instructie in kunnen geven?</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> ICT-basisvaardigheden</li><li><input type="radio"/> Informatievaardigheden</li><li><input type="radio"/> Mediawijsheid</li><li><input type="radio"/> Computational Thinking</li></ul>

2d) Zijn er deelvaardigheden waarvoor ze hun instructie met name zouden moeten ontwikkelen?

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational Thinking

3) Ongeveer hoeveel procent van uw leerkrachten is op dit moment bereid om zich (verder)te bekwaamen ten behoeve van het geven van onderwijs in digitale geletterdheid?

\_\_\_\_\_ %

**(niet delen met de schoolleider)**

- Mate van geschatte bekwaamheid in instructie in digitale geletterdheid onder leerkrachten op de school:  
(1=onvoldoende bekwaam, 2= bekwaam, 3=voldoende bekaam) \_\_\_\_\_

## V. Digitale geletterdheid in het toekomstige onderwijsleerproces

*Een van de voorstellen van Curriculum.nu is dat digitale geletterdheid een onderdeel wordt van het toekomstige curriculum/kerndoelen van het basisonderwijs.*

1a) Hoe groot schat u de kans dat **binnen 3 jaar** digitale geletterdheid succesvol\* geïmplementeerd is in het curriculum van uw school?

*\*Succesvol is als doelen gehaald zijn die de school zelf heeft gesteld.*

- Zeer klein
- Klein
- Redelijk groot
- Heel groot
  
- We gaan niets implementeren
- Is al geïmplementeerd

1b) Kunt u dit toelichten?

2) Op welke manieren verwacht u dit **binnen uw school** te realiseren, ofwel hoe gaat uw school onderwijs in digitale geletterdheid (verder) implementeren?

- Weten we nog niet
- We zullen op basis van de nieuwe kerndoelen schooleigen leerdoelen voor digitale geletterdheid formuleren
- We zullen een doorlopende leerlijn ontwikkelen
- Door middel van speciale projecten (binnen school of in samenwerking met anderscholen of instanties?)
- Met scholing in (instructie in) digitale geletterdheid voor leerkrachten
- Een speciale coördinator voor digitale geletterdheid op onze school aanstellen
- Wordt onderdeel voortgangs- en/of functioneringsgesprekken met leerkrachten
- Anders: \_\_\_\_\_

3a) Als digitale geletterdheid inderdaad een onderdeel wordt van het Nederlandse basisonderwijs, welke knelpunten verwacht u bij de implementatie van digitale geletterdheid in uw school **in de komende 3 jaar**?

*Vraag waar mogelijk om toelichting*

Team:

- te weinig (basis-)ICT-kennis en vaardigheden bij leerkrachten
- te weinig kennis en vaardigheden onder leerkrachten om les te geven in deelvaardigheden van digitale geletterdheid (didactiek)
- te weinig tijd beschikbaar voor leerkrachten om zich bij te scholen of lessen te ontwikkelen
- te weinig enthousiasme en bereidheid bij leerkrachten om deze vernieuwing te implementeren

Overig:

- te weinig enthousiasme en bereidheid bij het schoolbestuur om deze vernieuwing te implementeren
- gebrek aan mogelijkheden om digitale vaardigheden bij leerlingen te toetsen en hun ontwikkeling te volgen
- grote niveaoverschillen tussen leerlingen in digitale geletterdheid
- te brede, onduidelijke of te vaag omschreven kern- of curriculumdoelen voor digitale geletterdheid
- gebrek aan methodes (die bv passen bij onze onderwijsvisie/leerlingpopulatie)
- ICT-infrastructuur is onvoldoende (bv. te langzame of onbetrouwbare internetverbinding, te weinig geld om nieuwe digitale middelen aan te schaffen)
- anders: \_\_\_\_\_

*Toelichting*

3b) Geldt dit voor digitale geletterdheid in het algemeen of alleen voor één of meer specifieke deelvaardigheden?

- Digitale geletterdheid in het algemeen
- Mediawijsheid
- Informatievaardigheden
- ICT-basisvaardigheden
- Computational thinking

3c) Welke knelpunten zullen de implementatie van digitale geletterdheid op uw school het meest belemmeren?

Team:

- te weinig (basis-)ICT-kennis en vaardigheden bij leerkrachten
- te weinig kennis en vaardigheden onder leerkrachten om les te geven in deelvaardigheden van digitale geletterdheid (didactiek)
- te weinig tijd beschikbaar voor leerkrachten om zich bij te scholen of lessen te ontwikkelen
- te weinig enthousiasme en bereidheid bij leerkrachten om deze vernieuwing te implementeren

Overig:

- te weinig enthousiasme en bereidheid bij het schoolbestuur om deze vernieuwing te implementeren
- gebrek aan mogelijkheden om digitale vaardigheden bij leerlingen te toetsen en hun ontwikkeling te volgen
- grote niveauverschillen tussen leerlingen in digitale geletterdheid
- te brede, onduidelijke of te vaag omschreven kern- of curriculumdoelen voor digitale geletterdheid
- gebrek aan methodes (die bv passen bij onze onderwijsvisie/leerlingpopulatie)
- ICT-infrastructuur is onvoldoende (bv. te langzame of onbetrouwbare internetverbinding)
- anders:.....

4) Als digitale geletterdheid inderdaad een onderdeel wordt van het Nederlandse basisonderwijs, op welke wijze zou de implementatie hiervan het beste kunnen worden aangepakt?

- Door het bieden van scholing aan leerkrachten in ICT-vaardigheden
- Door het bieden van scholing aan leerkrachten in de didactiek van digitale geletterdheid
- Door lesmethodes beschikbaar te maken die de leerkracht steun en sturing kunnen geven
- Door voorbeeldenlessen beschikbaar te stellen (bijvoorbeeld via Kennisnet)
- Door extra financiën beschikbaar te stellen voor een DG-specialist binnen de school ter ondersteuning van de leerkrachten
- Door extra financiën beschikbaar te stellen om de ICT-infrastructuur op school te verbeteren
- Door extra financiën beschikbaar te stellen zodat leerkrachten tijd vrij kunnen maken om hun onderwijs in digitale geletterdheid-vorm te geven
- Door (lokale) samenwerking tussen scholen te stimuleren
- Anders, namelijk \_\_\_\_\_

**(niet delen met de schoolleider)**

- Mate waarin de schoolleider optimistisch is over de implementatie van digitale geletterdheid op de school :  
(1=niet/nauwelijks, 2= enigszins, 3=in sterke mate) \_\_\_\_\_

## VI. Tot slot

1) Kent u de voorstellen van *Curriculum.nu* voor de opname van digitale geletterdheid in het curriculum van het basisonderwijs?

↔ *Nee: → vraag 18*  
*Ja → Vraag door:*

1b) Heeft u de voorstellen wel eens bekeken en wat vindt u ervan?

2) Heeft u nog opmerkingen over digitale geletterdheid in het basisonderwijs en/of zijn er nog vragen die ik u had moeten stellen?



## **Niet delen met de schoolleider**

### **Samenvatting**

U geeft uw inschatting op basis van **dit** interview. In de beschrijving van de fases staan ook kenmerken die niet per se in dit interview aan de orde zijn gekomen (maar wel bij de leerkrachten). Voor het bepalen van de fase, hoeft echter niet aan elk genoemd kenmerk te worden voldaan. Uw inschatting zou tussen de schoolleider en leerkrachten kunnen verschillen.

### **Implementatiefase digitale geletterdheid in huidige onderwijsleerproces op de school: (0-5) \_\_\_\_**

#### **Fase 0:**

Er is niets of nog nauwelijks iets (incidenteel of toevallig) met digitale geletterdheid gedaan. De school wacht het nieuwe curriculum af. De school voorziet grote problemen bij de implementatie. Men ziet een kleine rol van het basisonderwijs in het aanleren van digitale vaardigheden. Men weet eigenlijk niet goed wat digitale geletterdheid inhoudt

#### **Fase I: Adoptie fase**

Er is geaccepteerd dat digitale geletterdheid in het curriculum geïmplementeerd moet worden. De houding t.o.v. digitale geletterdheid is (overwegend) positief. Komt bijvoorbeeld aan bod in teamvergaderingen. Er zijn plannen gemaakt om een visie op digitale geletterdheid in het onderwijs op school te gaan ontwikkelen.

**Fase II: Planningsfase:** er zijn ideeën over hoe digitale geletterdheid in de onderwijspraktijk geïmplementeerd kan worden maar er zijn nog niet of nauwelijks acties uitgevoerd in de onderwijspraktijk. Er is een visie/beleidsplan en/of scholingsplan is in de maak of is al opgesteld

#### **Fase III: Eerste pogingen tot implementatie**

Er zijn eerste ervaringen opgedaan met het implementeren van digitale geletterdheid in de onderwijspraktijk. Vaak zijn dit nog los van elkaar staande activiteiten (meestal eerste 2 of 3 jaar dat een school er mee bezig is).

#### **Fase IV: Implementatiefase**

Er is al aardig wat ervaring opgedaan met het implementeren van digitale geletterdheid in de praktijk. digitale geletterdheid heeft prioriteit, er zijn ondersteunende middelen gepland of beschikbaar (e.g. apparatuur, scholings(plan)), er zijn interne samenwerkingen gaande m.b.t. de implementatie van digitale geletterdheid. Enkele docenten hebben zichzelf gespecialiseerd op dit vlak (> 2 jaar). Een deel van de leerkrachten heeft professionaliseringstrajecten gevolgd.

#### **Fase V: Institutionaliseratie**

Digitale geletterdheid is een vast onderdeel in het curriculum dat volledig geïntegreerd is (>3 jaar). Er is een leerlijn of er zijn zelfs schooleigen leerdoelen. digitale geletterdheid is opgenomen in het beleid van de school. Er is tijd gereserveerd voor leerkrachten om lessen in digitale geletterdheid te ontwikkelen. De digitale geletterdheid-vaardigheden van leerlingen worden geëvalueerd en de ontwikkelingen van leerlingen worden hierin gevolgd. Het merendeel van de docenten heeft professionaliseringstrajecten gevolgd en er is ondersteuning aanwezig voor (nieuwe) docenten om digitale geletterdheid te implementeren in hun onderwijs (bijv. een ICT-coördinator die docenten kan helpen, groepen docenten die samenwerken op dit vlak). De school communiceert ook naar ouders over het belang van digitale geletterdheid

## Leidraad interview leerkrachten

(Duur: 1 uur)

### INSTRUCTIE VOOR INSPECTEURS:

Dit interview maakt onderdeel uit van de dataverzameling waarmee we inzicht proberen te krijgen in de manier waarop digitale geletterdheid in het onderwijs wordt aangeboden. Het gaat er hierbij om zoveel mogelijk het normale beeld in kaart te brengen, zonder Corona/corona-maatregelen. Dit interview is bedoeld voor de leerkracht en wordt in groepsvorm afgenomen. De groep leerkrachten bestaat uit drie leerkrachten, één uit elke bouw (onderbouw, middenbouw en bovenbouw).

De vragen en inleidende teksten die in deze leidraad staan geven de kern weer maar u kunt deze in uw eigen woorden stellen. De vragen graag zo open mogelijk stellen. De antwoordcategorieën zijn bedoeld om de antwoorden van de respondent te coderen en kunnen daarnaast gebruikt worden om door te vragen. Als het gesprek vastloopt kunnen ze eventueel gebruikt worden als voorbeelden.

Vraag zoveel mogelijk naar redenen voor het antwoord en/of voorbeelden. Geef voor deze vragen en alle andere open vragen de antwoorden in kernwoorden weer.

Geef aan wanneer de meningen van de leerkrachten op een vraag sterk uiteenlopen.

Bij sommige vragen staan aanvullende aanwijzingen voor u als onderzoeker. Deze staan onderstreept aangegeven.

Op basis van alle in het interview verzamelde informatie vragen we u een totaaloordeel te geven over de implementatiefase waarin DG zich op deze school bevindt. (1-5, zie rubric aan het eind van dit document).

In het interview wordt telkens over deelvaardigheden van digitale geletterdheid gesproken.

Dit zijn:

- ICT-basisvaardigheden (zoals software voor tekstverwerking, spreadsheets, presentaties, bewerken digitale video's, videobellen, internet gebruiken, etc.)
- Informatievaardigheden (zoals het efficiënt informatie zoeken op internet, beoordelen van zoekresultaten, websites en gevonden informatie)
- Mediawijsheid (zoals phishing of nepnieuws herkennen, regels voor delen van informatie en afbeeldingen, omgang op sociale media)
- Computational thinking (zoals gestructureerde oplossingsstrategieën toepassen, programmeren)

### Algemene gegevens

Naam school en BRIN			
Deeltijd/duo baan	Leerkracht ob	Ja / nee	
	Leerkracht mb	Ja / nee	
	Leerkracht bb	Ja / nee	
Plaats			
Inspecteur			
Datum interview	dd	mm	jjjj

## I. Uw opvattingen over digitale geletterdheid in het basisonderwijs



*Dit eerste deel van de vragenlijst gaat over uw persoonlijke meningen over digitale geletterdheid en haar rol in het (toekomstige) basisonderwijs.*

1) Waar denkt u aan bij digitale geletterdheid?



*In dit onderzoek is **digitale geletterdheid** als volgt gedefinieerd:*

*Een 'digitaal geletterde leerling' kan zowel thuis als op school technologie gebruiken om op efficiënte wijze digitale informatie te verzamelen, te creëren en te delen (informatievaardigheden). Naast informatievaardigheden van leerlingen gaat digitale geletterdheid ook over ICT-basisvaardigheden, mediawijsheid en computational thinking*

**Geef kaart met uitleg** over deelvaardigheden digitale geletterdheid en bekijk deze samen

2) Hoeveel aandacht zou digitale geletterdheid **de komende jaren** moeten krijgen in de onderbouw, middenbouw en bovenbouw?

*“Ik noem steeds vier basisvaardigheden en dan beginnen we bij de onderbouw...”*

(1=geen aandacht, 2= beperkte aandacht 3=redelijk wat aandacht, 4=veel aandacht)

**In de onderbouw (groep 1,2):**

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational thinking

**In de middenbouw (groep 3,4,5):**

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational thinking

**In de bovenbouw (groep 6,7,8):**

- ICT-basisvaardigheden
- Informatievaardigheden
- Mediawijsheid
- Computational thinking

4a) Vindt u dat digitale geletterdheid in het basisonderwijs aangeboden moet worden als een apart vak en/of geïntegreerd in andere vakken (welke vakken?)

- Nog geen mening over
- Apart vak
- Geïntegreerd in andere vakken:
  - welke vakken dan met name? \_\_\_\_\_
- Beide:
  - in welke vakken dan ook? \_\_\_\_\_

4b) Kunt u uw antwoord toelichten?

5) Wat zouden leerlingen aan het eind van groep 8 moeten kunnen op het gebied van digitale geletterdheid?

**Geef bijlage bij vraag 5 aan de docenten**

5a *Na invullen bijlage:* zijn er nog andere vaardigheden die niet in deze lijst staan maar wel belangrijk zijn om aan het eind van groep 8 te moeten kunnen?

6a) Van wie leren leerlingen hun vaardigheden in digitale geletterdheid voornamelijk?

*Eén kiezen: van wie leren ze het meest?*

*Verschilt het per vaardigheid of is dat voor alle vaardigheden van DG hetzelfde?*

**ICT-basisvaardigheden**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Mediawijsheid**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Informatievaardigheden**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Computational Thinking**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

6b) Ziet u hierin verschillen tussen leerlingen?

- Ja (welke?)
- Nee

6c) Van wie **zouden** leerlingen vaardigheden in digitale geletterdheid voornamelijk moeten leren?

*Kruis aan van wie het meest geleerd zou moeten worden.*

*Verschilt het per vaardigheid of is dat voor alle vaardigheden van DG hetzelfde?*

**ICT-basisvaardigheden**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Mediawijsheid**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Informatievaardigheden**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**Computational Thinking**

- Via ouders/gezinsleden
- Van leeftijdsgenoten
- Tijdens de lessen op de basisschool
- Door zelf uit te zoeken van hoe iets werkt, bijvoorbeeld door YouTube filmpjes te bekijken of door er informatie over te zoeken.

**(niet delen met de leerkracht)**

- Mate waarin de leerkrachten zelf een duidelijke mening/visie hebben op digitale geletterdheid in het onderwijs  
*(1=geen visie, 2=enige visie, 3=duidelijke visie) \_\_\_\_\_*
- Belang dat volgens leerkrachten het basisonderwijs moet spelen in de ontwikkeling van digitale geletterdheid bij leerlingen:  
*(1=geen belang, 2=beperkt belang, 3=veel belang) \_\_\_\_\_*

## II. Digitale geletterdheid in het huidige onderwijsleerproces op uw school



*Een van voorstellen van Curriculum.nu is dat digitale geletterdheid onderdeel wordt van het toekomstige curriculum van het basisonderwijs. In de huidige kerndoelen is daar nog geen expliciete aandacht voor. Dit betekent niet dat er op basisscholen nog niets aan digitale geletterdheid wordt gedaan. Dit deel gaat over in hoeverre deelvaardigheden van digitale geletterdheid nu al onderdeel uitmaken van het onderwijs op uw school. Leerlingen maken bijvoorbeeld werkstukken met een tekstverwerker of houden een spreekbeurt waarbij ze digitaal informatie moet zoeken, verwerken en delen. Er kunnen op school regels zijn over het omgaan met elkaar op de school-app, of er is een social-media protocol. Een ander voorbeeld is een kringgesprek over pesten via sociale media of over nep-nieuws naar aanleiding van een gebeurtenis in de media.*

1a) Heeft uw school (al) een visie over het onderwijs in digitale geletterdheid op uw school geformuleerd?

- Ja,
  - is opgeschreven in een \_\_\_\_\_
- Nee, maar daar zijn we wel mee begonnen
- Nee, en daar zijn we nog niet mee begonnen
- Weten we niet



*Nee: → vraag 2*

*Ja → Vraag door:*

1b) Is deze visie vanuit de school of vanuit een bovenschools bestuur geformuleerd?

- We zijn een éénpitter/geen overkoepelend bestuur, we hebben de visie op schoolniveau geformuleerd
- Vanuit de school, ons bovenschools bestuur heeft (nog) geen visie op DG geformuleerd
- Vanuit het bovenschools bestuur

1c) Hoe zou u deze visie omschrijven?

1d) Welke doelen willen jullie bereiken?

1e) Hoe breed wordt deze visie door de leerkrachten gedragen?

- Niet of nog nauwelijks
- Door een deel van het team
- Door een groot deel van het team
- Door het hele team

2a) Van de 25 uur dat leerlingen per week op school zitten, hoeveel tijd wordt dan gemiddeld genomen in de **verschillende bouwen** besteedt aan specifieke instructie in digitale geletterdheid?

**In de onderbouw (groep 1 en 2):** \_\_\_\_\_

**In de middenbouw (groep 3,4,5):** \_\_\_\_\_

**In de bovenbouw (groep 6,7,8):** \_\_\_\_\_

2b) Welk van de vier deelvaardigheden krijgt dan de meeste aandacht?

*Verwijs naar de informatiekaart met uitleg over DG*

(1=geen aandacht, 2= beperkte aandacht 3=redelijk wat aandacht, 4=veel aandacht)

**In de onderbouw (groep 1,2):**

- \_\_\_ ICT-basisvaardigheden
- \_\_\_ Informatievaardigheden
- \_\_\_ Mediawijsheid
- \_\_\_ Computational thinking

**In de middenbouw (groep 3,4,5):**

- \_\_\_ ICT-basisvaardigheden
- \_\_\_ Informatievaardigheden
- \_\_\_ Mediawijsheid
- \_\_\_ Computational thinking

**In de bovenbouw (groep 6,7,8):**

- \_\_\_ ICT-basisvaardigheden
- \_\_\_ Informatievaardigheden
- \_\_\_ Mediawijsheid
- \_\_\_ Computational thinking



3) Op welke manieren komen de leerlingen op uw school **dit schooljaar doelgericht** in de aanraking met de deeltaarigheden van digitale geletterdheid?

- Via verschillende vakken
- Via een lesmethode voor (deeltaarigheden van) digitale geletterdheid (welke?)
- Klassikale gesprekken zoals over (gedrag op) sociale media, nepnieuws (voorbeeld?)
- Via opdrachten/projecten waarbij (deeltaarigheden van) digitale geletterdheid onderdeel zijn (voorbeeld?)
- Via opdrachten/projecten waarbij (deeltaarigheden van) digitale geletterdheid het primaire doel zijn (voorbeeld?)
- Anders, namelijk \_\_\_\_\_

4a) In welke vakgebieden komen de deeltaarigheden van digitale geletterdheid op uw school aan bod? (Plaats kruisjes in de genoemde vakken)

*Voor onder- midden- en bovenbouw apart laten invullen*

**Geef bijlage bij vraag 4a aan de docenten**

4c) Waarom deze keuze(s) ?

5a) Kunt u een recent voorbeeld noemen van een les waarin u aandacht hebt besteed aan **ICT-basisvaardigheden**?

*Eén voorbeeld per deeltaarigheid is voldoende, mocht het stil blijven dan kunt u de voorbeelden uit de introductie nog eens noemen. Geen voorbeeld is ook een uitkomst. Hoeft niet per bouw apart.*

5b) In welke groep was dit?

5c) Wat waren de doelen van de les?

*In kernwoorden noteren*

5d) Aan welke vaardigheden heeft u aandacht besteed? Waarom?

*In kernwoorden noteren*

5e) Was deze les (ver) vooraf gepland of naar aanleiding van een specifieke gebeurtenis op of buiten school?

- Vooraf gepland,
  - namelijk onderdeel van \_\_\_\_\_
- Gebeurtenis,
  - namelijk \_\_\_\_\_
- Anders,
  - namelijk \_\_\_\_\_

5f) Was deze les voor alle leerlingen in uw groep of alleen voor een deel van de leerlingen (bijvoorbeeld plusgroep)?

- Alle
- Een deel, namelijk \_\_\_\_\_

6a) Kunt u een recent voorbeeld noemen van een les waarin u aandacht hebt besteed aan **digitale informatievaardigheden**?

*Eén voorbeeld per deelvaardigheid is voldoende, mocht het stil blijven dan kunt u de voorbeelden uit de introductie nog eens noemen. Geen voorbeeld is ook een uitkomst. Hoeft niet per bouw apart.*

6b) In welke groep was dit?

6c) Wat waren de doelen van de les?

*In kernwoorden noteren*

6d) Aan welke vaardigheden heeft u aandacht besteed? Waarom?

*In kernwoorden noteren*

6e) Was deze les (ver) vooraf gepland of naar aanleiding van een specifieke gebeurtenis op of buiten school?

- Vooraf gepland,
  - namelijk onderdeel van \_\_\_\_\_
- Gebeurtenis,
  - namelijk \_\_\_\_\_
- Anders,
  - namelijk \_\_\_\_\_

6f) Was deze les voor alle leerlingen in uw groep of alleen voor een deel van de leerlingen (bijvoorbeeld plusgroep)?

- Alle
- Een deel, namelijk \_\_\_\_\_

7a) Kunt u een recent voorbeeld noemen van een les waarin u aandacht hebt besteed aan **Mediawijsheid**?

*Eén voorbeeld per deelvaardigheid is voldoende, mocht het stil blijven dan kunt u de voorbeelden uit de introductie nog eens noemen. Geen voorbeeld is ook een uitkomst. Hoeft niet per bouw apart.*

7b) In welke groep was dit?

7c) Wat waren de doelen van de les?

*In kernwoorden noteren*

7d) Aan welke vaardigheden heeft u aandacht besteed? Waarom?

*In kernwoorden noteren*

7e) Was deze les (ver) vooraf gepland of naar aanleiding van een specifieke gebeurtenis op of buiten school?

- Vooraf gepland,

- namelijk onderdeel van \_\_\_\_\_
- Gebeurtenis,
  - namelijk \_\_\_\_\_
- Anders,
  - namelijk \_\_\_\_\_

7f) Was deze les voor alle leerlingen in uw groep of alleen voor een deel van de leerlingen (bijvoorbeeld plusgroep)?

- Alle
- Een deel, namelijk \_\_\_\_\_

8a) Kunt u een recent voorbeeld noemen van een les waarin u aandacht hebt besteed aan **Computational Thinking**?

*Eén voorbeeld per deelvaardigheid is voldoende, mocht het stil blijven dan kunt u de voorbeelden uit de introductie nog eens noemen. Geen voorbeeld is ook een uitkomst. Hoeft niet per bouw apart.*

8b) In welke groep was dit?

8c) Wat waren de doelen van de les?

*In kernwoorden noteren*

8d) Aan welke vaardigheden heeft u aandacht besteed? Waarom?

*In kernwoorden noteren*

8e) Was deze les (ver) vooraf gepland of naar aanleiding van een specifieke gebeurtenis op of buiten school?

- Vooraf gepland,
  - namelijk onderdeel van \_\_\_\_\_
- Gebeurtenis,
  - namelijk \_\_\_\_\_
- Anders,
  - namelijk \_\_\_\_\_

8f) Was deze les voor alle leerlingen in uw groep of alleen voor een deel van de leerlingen (bijvoorbeeld plusgroep)?

- Alle
- Een deel, namelijk \_\_\_\_\_

9a) Worden de kennis en vaardigheden van leerlingen in **ICT-basisvaardigheden** in beeld gebracht?

↔ *Nee:* → vraag 10  
*Ja* → Vraag door:

9b) In welke groep(en)?

9c) Op welke manier?

- Via eigen gemaakte leerlingtoetsen
- Via methodegebonden toetsen (digitaal of op papier?)
- Via (huiswerk)opdrachten waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid een onderdeel is (werkstukken, spreekbeurten)
- Via (huiswerk)opdrachten/projecten is waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid het primaire doel is
- Tijdens klassikale of groepsgesprekken zoals over (gedrag op) sociale media
- Anders,
  - namelijk \_\_\_\_\_

10a) Worden de kennis en vaardigheden van leerlingen in **digitale informatievaardigheden** in beeld gebracht?



*Nee: → vraag 11*

*Ja → Vraag door:*

10b) In welke groep(en)?

10c) Op welke manier?

- Via eigen gemaakte leerlingtoetsen
- Via methodegebonden toetsen (digitaal of op papier?)
- Via (huiswerk)opdrachten waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid een onderdeel is (werkstukken, spreekbeurten)
- Via (huiswerk)opdrachten/projecten is waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid het primaire doel is
- Tijdens klassikale of groeps gesprekken zoals over (gedrag op) sociale media
- Anders,
  - namelijk \_\_\_\_\_

11a) Worden de kennis en vaardigheden van leerlingen in **Mediawijsheid** in beeld gebracht?




*Nee: → vraag 12*

*Ja → Vraag door:*

11b) In welke groep(en)?

11c) Op welke manier?


- Via eigen gemaakte leerlingtoetsen
- Via methodegebonden toetsen (digitaal of op papier?)
- Via (huiswerk)opdrachten waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid een onderdeel is (werkstukken, spreekbeurten)
- Via (huiswerk)opdrachten/projecten is waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid het primaire doel is
- Tijdens klassikale of groeps gesprekken zoals over (gedrag op) sociale media
- Anders,
  - namelijk \_\_\_\_\_

12a) Worden de kennis en vaardigheden van leerlingen in <b>Computational thinking</b> in beeld gebracht?	
 <i>Nee:</i> → vraag 13 <i>Ja</i> → Vraag door:	
12b) In welke groep(en)?	
12c) Op welke manier?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Via eigen gemaakte leerlingtoetsen</li> <li>○ Via methodegebonden toetsen (digitaal of op papier?)</li> <li>○ Via (huiswerk)opdrachten waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid een onderdeel is (werkstukken, spreekbeurten)</li> <li>○ Via (huiswerk)opdrachten/projecten is waarbij (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid het primaire doel is</li> <li>○ Tijdens klassikale of groepsgesprekken zoals over (gedrag op) sociale media</li> <li>○ Anders, <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ namelijk _____</li> </ul> </li> </ul>	

13a) Wordt de ontwikkeling van leerlingen in hun vaardigheden in digitale geletterdheid systematisch bijgehouden?	
 <i>Nee:</i> → vraag 14 <i>Ja</i> → Vraag door:	
13b) Voor welke deelvaardigheden?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ICT-basisvaardigheden</li> <li>○ Informatievaardigheden</li> <li>○ Mediawijsheid</li> <li>○ Computational thinking</li> </ul>	
13c) Op welke manier?	



14a) Wordt er iets teruggekoppeld over digitale geletterdheid van de leerlingen aan hun ouders?	
 <i>Nee: → vraag 15</i> <i>Ja → Vraag door:</i>	
	14b) Wat en hoe?
	14c) Op welke manier?

15a) Kunt u ondersteuning krijgen als u een les voorbereidt waarin (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid aan de orde komen? Bijvoorbeeld van de ICT-coördinator, ICT-coach, digitale geletterdheid-coördinator, etc.	
 <i>Nee: → vraag 16</i> <i>Ja → Vraag door:</i>	
	15b) Van wie?
	15c) Op welke manier?

16) Hoe vaak is in dit schooljaar onderwijs in (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid besproken in teamvergaderingen/studiedagen)?

1= (bijna) nooit, 2= incidenteel, 3= regelmatig, 4=vaak

17) Hoe vaak heeft u dit schooljaar contact gehad en overleg gevoerd met andere scholen of instanties over onderwijs in (deelvaardigheden van) digitale geletterdheid?

1= (bijna) nooit, 2= incidenteel, 3= regelmatig, 4=vaak



1 of 2: → vraag 18

3 of 4 → Vraag door:

Hoe is dit overleg vormgegeven?

**(niet delen met de leerkracht)**

- Mate waarin digitale geletterdheid in de huidige situatie een onderdeel is van het onderwijsleerproces van de school:  
(1=niet/nauwelijks, 2= enigszins, 3=in sterke mate) \_\_\_\_\_

### III. Digitale geletterdheid in het toekomstige onderwijsleerproces op uw school

1a) Als digitale geletterdheid inderdaad een onderdeel wordt van het Nederlandse basisonderwijs, welke knelpunten verwacht u bij de implementatie van digitale geletterdheid in uw school **in de komende 3 jaar?**

*Vraag waar mogelijk om toelichting*

Team:

- te weinig (basis-)ICT-kennis en vaardigheden bij leerkrachten
- te weinig kennis en vaardigheden onder leerkrachten om les te geven in deelvaardigheden van digitale geletterdheid (didactiek)
- te weinig tijd beschikbaar voor leerkrachten om zich bij te scholen of lessen te ontwikkelen
- te weinig enthousiasme en bereidheid bij leerkrachten om deze vernieuwing te implementeren

Overig:

- te weinig enthousiasme en bereidheid bij het schoolbestuur om deze vernieuwing te implementeren
- gebrek aan mogelijkheden om digitale vaardigheden bij leerlingen te toetsen en hun ontwikkeling te volgen
- grote niveaueverschillen tussen leerlingen in digitale geletterdheid
- te brede, onduidelijke of te vaag omschreven kern- of curriculumdoelen voor digitale geletterdheid
- gebrek aan methodes (die bv passen bij onze onderwijsvisie/leerlingpopulatie)
- ICT-infrastructuur is onvoldoende (bv. te langzame of onbetrouwbare internetverbinding, te weinig geld om nieuwe digitale middelen aan te schaffen)
- anders: \_\_\_\_\_

*Toelichting*

1b) Geldt dit voor digitale geletterdheid in het algemeen of alleen voor één of meer specifieke deelvaardigheden?

- Digitale geletterdheid in het algemeen
- Mediawijsheid
- Informatievaardigheden
- ICT-basisvaardigheden

- Computational thinking

1c) Welke knelpunten zullen de implementatie van digitale geletterdheid op uw school het meest belemmeren?

Team:

- te weinig (basis-)ICT-kennis en vaardigheden bij leerkrachten
- te weinig kennis en vaardigheden onder leerkrachten om les te geven in deelvaardigheden van digitale geletterdheid (didactiek)
- te weinig tijd beschikbaar voor leerkrachten om zich bij te scholen of lessen te ontwikkelen
- te weinig enthousiasme en bereidheid bij leerkrachten om deze vernieuwing te implementeren

Overig:

- te weinig enthousiasme en bereidheid bij het schoolbestuur om deze vernieuwing te implementeren
- gebrek aan mogelijkheden om digitale vaardigheden bij leerlingen te toetsen en hun ontwikkeling te volgen
- grote niveauverschillen tussen leerlingen in digitale geletterdheid
- te brede, onduidelijke of te vaag omschreven kern- of curriculumdoelen voor digitale geletterdheid
- gebrek aan methodes (die bv passen bij onze onderwijsvisie/leerlingpopulatie)
- ICT-infrastructuur is onvoldoende (bv. te langzame of onbetrouwbare internetverbinding)
- anders:.....

2) Als digitale geletterdheid inderdaad een onderdeel wordt van het Nederlandse basisonderwijs, op welke wijze zou de implementatie hiervan het beste kunnen worden aangepakt?

- Door het bieden van scholing aan leerkrachten in ICT-vaardigheden
- Door het bieden van scholing aan leerkrachten in de didactiek van digitale geletterdheid
- Door lesmethodes beschikbaar te maken die de leerkracht steun en sturing kunnen geven
- Door voorbeeldenlessen beschikbaar te stellen (bijvoorbeeld via Kennisnet)
- Door extra financiën beschikbaar te stellen voor een DG-specialist binnen de school ter ondersteuning van de leerkrachten
- Door extra financiën beschikbaar te stellen om de ICT-infrastructuur op school te verbeteren
- Door extra financiën beschikbaar te stellen zodat leerkrachten tijd vrij kunnen maken om hun onderwijs in digitale geletterdheid-vorm te geven
- Door (lokale) samenwerking tussen scholen te stimuleren
- Anders, namelijk \_\_\_\_\_

**(niet delen met de leerkracht)**

- Mate waarin de leerkrachten optimistisch zijn over de implementatie van digitale geletterdheid op hun school :

(1=niet/nauwelijks, 2= enigszins, 3=in sterke mate)\_\_\_\_\_

#### IV. Tot slot

1) Kent u de voorstellen van *Curriculum.nu* voor de opname van digitale geletterdheid in het curriculum van het basisonderwijs?



*Nee: → vraag 18*

*Ja → Vraag door:*

1b) Heeft u de voorstellen wel eens bekeken en wat vindt u ervan?

2) Heeft u nog opmerkingen over digitale geletterdheid in het basisonderwijs en/of zijn er nog vragen die ik u had moeten stellen?

## Niet delen met de leerkrachten

### Samenvatting

U geeft uw inschatting op basis van **dit** interview. In de beschrijving van de fases staan ook kenmerken die niet per se in dit interview aan de orde zijn gekomen (maar wel bij de schoolleider). Voor het bepalen van de fase, hoeft echter niet aan elk genoemd kenmerk te worden voldaan. Uw inschatting zou tussen de schoolleider en leerkrachten kunnen verschillen.

### **Implementatiefase digitale geletterdheid in huidige onderwijsleerproces op de school: (0-5) \_\_\_\_**

#### **Fase 0:**

Er is niets of nog nauwelijks iets (incidenteel of toevallig) met digitale geletterdheid gedaan. De school wacht het nieuwe curriculum af. De school voorziet grote problemen bij de implementatie. Men ziet een kleine rol van het basisonderwijs in het aanleren van digitale vaardigheden. Men weet eigenlijk niet goed wat digitale geletterdheid inhoudt

#### **Fase I: Adoptie fase**

Er is geaccepteerd dat digitale geletterdheid in het curriculum geïmplementeerd moet worden. De houding t.o.v. digitale geletterdheid is (overwegend) positief. Komt bijvoorbeeld aan bod in teamvergaderingen. Er zijn plannen gemaakt om een visie op digitale geletterdheid in het onderwijs op school te gaan ontwikkelen.

**Fase II: Planningsfase:** er zijn ideeën over hoe digitale geletterdheid in de onderwijspraktijk geïmplementeerd kan worden maar er zijn nog niet of nauwelijks acties uitgevoerd in de onderwijspraktijk. Er is een visie/beleidsplan en/of scholingsplan in de maak of is al opgesteld

#### **Fase III: Eerste pogingen tot implementatie**

Er zijn eerste ervaringen opgedaan met het implementeren van digitale geletterdheid in de onderwijspraktijk. Vaak zijn dit nog los van elkaar staande activiteiten (meestal eerste 2 of 3 jaar dat een school er mee bezig is).

#### **Fase IV: Implementatiefase**

Er is al aardig wat ervaring opgedaan met het implementeren van digitale geletterdheid in de praktijk. digitale geletterdheid heeft prioriteit, er zijn ondersteunende middelen gepland of beschikbaar (e.g. apparatuur, scholings(plan)), er zijn interne samenwerkingen gaande m.b.t. de implementatie van digitale geletterdheid. Enkele docenten hebben zichzelf gespecialiseerd op dit vlak (> 2 jaar). Een deel van de leerkrachten heeft professionaliseringstrajecten gevolgd.

#### **Fase V: Institutionaliserie**

Digitale geletterdheid is een vast onderdeel in het curriculum dat volledig geïntegreerd is (>3 jaar). Er is een leerlijn of er zijn zelfs schooleigen leerdoelen. digitale geletterdheid is opgenomen in het beleid van de school. Er is tijd gereserveerd voor leerkrachten om lessen in digitale geletterdheid te ontwikkelen. De digitale geletterdheid-vaardigheden van leerlingen worden geëvalueerd en de ontwikkelingen van leerlingen worden hierin gevolgd. Het merendeel van de docenten heeft professionaliseringstrajecten gevolgd en er is ondersteuning aanwezig voor (nieuwe) docenten om digitale geletterdheid te implementeren in hun onderwijs (bijv. een ICT-coördinator die docenten kan helpen, groepen docenten die samenwerken op dit vlak). De school communiceert ook naar ouders over het belang van digitale geletterdheid

## Aanbod digitale geletterdheid in andere vakgebieden - Bovenbouw

---

- In welke vakgebieden komen de deelvaardigheden van digitale geletterdheid op uw school aan bod? (Plaats kruisjes in de genoemde vakken)
- In welke vak(ken) het meest? Omcirkel het betreffende kruisje.

	<i>Nederlands</i>	<i>Rekenen en wiskunde</i>	<i>Oriëntatie op jezelf en de wereld (aardrijkskunde geschiedenis, zaakvakken)</i>	<i>Kunstzinnige oriëntatie</i>	<i>Engels</i>	<i>Andere vakken</i>
<b>ICT-basisvaardigheden</b>						Namelijk:
<b>Informatievaardigheden</b>						Namelijk:
<b>Mediawijsheid</b>						Namelijk:
<b>Computational thinking</b>						Namelijk:

## Aanbod digitale geletterdheid in andere vakgebieden - Middenbouw

---

- In welke vakgebieden komen de deelvaardigheden van digitale geletterdheid op uw school aan bod? (Plaats kruisjes in de genoemde vakken)
- In welke vak(ken) het meest? Omcirkel het betreffende kruisje.

	<i>Nederlands</i>	<i>Rekenen en wiskunde</i>	<i>Oriëntatie op jezelf en de wereld (aardrijkskunde geschiedenis, zaakvakken)</i>	<i>Kunstzinnige oriëntatie</i>	<i>Engels</i>	<i>Andere vakken</i>
<b>ICT-basisvaardigheden</b>						Namelijk:
<b>Informatievaardigheden</b>						Namelijk:
<b>Mediawijsheid</b>						Namelijk:
<b>Computational thinking</b>						Namelijk:






















## Aanbod digitale geletterdheid in andere vakgebieden - Onderbouw

---

- In welke vakgebieden komen de deelvaardigheden van digitale geletterdheid op uw school aan bod? (Plaats kruisjes in de genoemde vakken)
- In welke vak(ken) het meest? Omcirkel het betreffende kruisje.

	<i>Nederlands</i>	<i>Rekenen en wiskunde</i>	<i>Oriëntatie op jezelf en de wereld (aardrijkskunde geschiedenis, zaakvakken)</i>	<i>Kunstzinnige oriëntatie</i>	<i>Engels</i>	<i>Andere vakken</i>
<b>ICT-basisvaardigheden</b>						Namelijk:
<b>Informatievaardigheden</b>						Namelijk:
<b>Mediawijsheid</b>						Namelijk:
<b>Computational thinking</b>						Namelijk:

	Mappen en bestanden maken, verwijderen en verplaatsen (zodat het makkelijk terug te vinden is)	
	Programma's of apps installeren en verwijderen (bv. op pc, tablet of telefoon)	
	Verbinding maken met een netwerk (zoals wifi, bluetooth)	
	Spelletjes spelen/gamen	
	Wachtwoorden maken die niet te raden zijn voor anderen	
	Zoeken van informatie op internet (hoe moet je zoeken? Wat kun je doen als je niet kunt vinden wat je zoekt?)	
	Onderzoeken of informatie betrouwbaar is (nepnieuws, onbetrouwbare websites herkennen, phishing, nep-identiteit)	
	De computer gebruiken om gevonden informatie te ordenen (bv. sorteren, woordwolk, mind-map)	
	De computer gebruiken om gevonden informatie te presenteren aan anderen	
	Persoonlijke gegevens van jezelf en anderen bewaken (bv. bij online delen van foto's, video's, verslagen en presentaties)	
	Welke informatie/sporen je achterlaat op internet (bv. met cookies)	
	Gedrag in online (sociale media) omgevingen (pesten, delen van persoonlijke informatie)	
	Standaard programma's gebruiken (invoegen plaatjes, paginanummers, inhoudsopgave, kopiëren, knippen en plakken, opslaan van websites, tabbladen)	
	Werking van computers (bv. dat informatie bestaat uit enen en nullen, wat een MB is)	
	Algoritmes maken of aanpassen (gifje maken, stopmotion maken, routebeschrijving maken, iets programmeren)	
	Grafieken en tabellen maken	
	Filters gebruiken (bv. in Google om alleen naar afbeeldingen te zoeken, find-and-replace toepassen in Word, zoeken in een tabel)	
	Communiceren via een computer (bv. chatten met vrienden of de leerkracht, opmerkingen in een verslag toevoegen, video-bellen, emailen)	
	Online kopen of verkopen (bv. in een spelletje, op marktplaats, op bol.com)	

Geef per activiteit aan hoe vaardig u vindt dat leerlingen aan het eind van groep 8 zouden moeten zijn.

- 0 - Niet vaardig
- 1 - Beperkt vaardig
- 2 - Zeer vaardig

## Interviewleidraad groepsinterview leerlingen

(Duur: 30 min)

### INVULINSTRUCTIE VOOR INSPECTEURS

Dit interview maakt onderdeel uit van de dataverzameling waarmee we inzicht proberen te krijgen in de manier waarop digitale geletterdheid in het onderwijs wordt aangeboden. Het gaat er hierbij om zoveel mogelijk het normale beeld in kaart te brengen, zonder Corona/corona-maatregelen. Dit interview is bedoeld voor de leerling en wordt in groepsvorm afgenomen.

- Voer een gesprek met zes leerlingen, waarbij je zoveel mogelijk doorvraagt (*en concrete informatie verzamelt: bijv. wanneer, hoe vaak, kun je een voorbeeld geven, etc.*)
- Zes groep 8 leerlingen per school worden aselekt geselecteerd waarbij rekening gehouden wordt met spreiding over geslacht. **Eerste drie meisjes en laatste drie jongens van de klassenlijst.**
- Creëer een veilige omgeving voor de leerlingen waarin oprecht geluisterd wordt, zodat ze alles kunnen noemen wat ze willen etc.
- Het onderzoek heeft baat bij zoveel mogelijk toegespitste informatie. De leidraad voorziet hier in met voorgedrukte categorieën met ruimte voor toelichting en voorbeelden (welke projecten, onderwerpen etc.). Bij enkele vragen is er extra schrijfruimte, zodat niet gelijk de categorieën opgezocht hoeven te worden, deze kunnen dan na het gesprek ingevuld worden.
- Als er "eventuele toelichting" in een tekstvak staat, dan hoeven alleen bijzonderheden te worden vermeld.
- Tijdens het interview vullen leerlingen het werkblad DG-activiteiten in. Neem dit werkblad achteraf weer mee. De ingevulde lijsten dienen na het interview via Qualtrics ingevoerd te worden.

### Algemene gegevens

Naam school en BRIN			
Plaats			
Inspecteur			
Aantal leerlingen aanwezig bij groepsinterview (Specificeer ook aantal jongens en meisjes)			
Datum interview	dd	mm	jjjj

## I. Introductie

Tijdsindicatie: 5 minuten



*Introduceer het onderwerp. Voorbeeldvragen introductie:*

- *Wat voor digitale apparaten gebruiken jullie?*
- *Waarvoor gebruik je een computer, laptop of mobieltje? (Gamen YouTube bellen dingen opzoeken, foto's maken)*
- *Van wie heb je geleerd hoe je dat moet doen? (Van mezelf, broers ofzussen, vrienden).*

Noteer de genoemde onderwerpen met eventuele toelichting

### **Aan het eind van dit deel (Niet delen met de leerlingen):**

Wat is je indruk van de mate waarin leerlingen bekend zijn met DG gerelateerde activiteiten?

- De meeste leerlingen zijn **niet/nauwelijks** bekend met deze activiteiten.
- De meeste leerlingen zijn hiermee **oppervlakkig** bekend (hebben van de meeste activiteiten wel eens gehoord, kunnen die globaal duiden).
- De meeste leerlingen zijn hiermee **redelijk** bekend (kunnen over de meeste activiteiten aangeven waarover deze gaan).
- De meeste leerlingen zijn hiermee **goed** bekend (kunnen over bijna alle activiteiten een gesprek voeren).

*Toelichting:*

## II. Wat gebeurt er op school – verkennen

Tijdsindicatie: 10 minuten

Deel aan iedere leerling een werkblad “DG-activiteiten” uit.  
Let op! Neem de bladen na de tijd in voor verwerking (Qualtrics).



Vertel: *Nu hebben jullie al een heleboel dingen genoemd. Ik ben ook benieuwd welke dingen jullie op school leren en wat je thuis leert. Denk aan je hele schoolperiode.*

- *Geef 0 punten als je er op school nog nooit wat mee gedaan hebt*
- *Geef 1 punt als je er op school een enkele keer wat mee gedaan hebt op school (één of twee keer per jaar).*
- *Geef 2 punten als je hier af en toe wat mee doet op school(bijna elke maand).*
- *Geef 3 punten als je hier heel vaak iets mee doet op school(bijna elke week)*

Let goed op dat leerlingen het onderscheid blijven maken tussen wat erop school gebeurt en wat ze thuis doen.

*Na invullen werkblad: Vraag of leerlingen concrete voorbeelden willen geven van activiteiten die ze regelmatig doen op school (2 en 3 punten op het werkblad). Noteer de genoemde voorbeelden. Neem na afloop het werkblad in zodat de scores verwerkt kunnen worden.*

## Aan het eind van dit deel (Niet delen met de leerlingen):

Welke activiteiten worden genoemd?

Heb je de indruk dat de activiteiten uit de DG-activiteiten lijst voor leerlingen herkenbaar zijn omdat deze in de klas zijn behandeld? Kruis aan voor welke dat geldt. Het is NIET de bedoeling dat je onderstaande lijst samen met de leerlingengaat doorlopen. Mocht een activiteit deels waargenomen worden, plaats dan een vraagteken.

### ICT-basisvaardigheden

<input type="checkbox"/>	Mappen en bestanden maken, verwijderen en verplaatsen ( <i>zodat het makkelijk terug te vinden is, bijvoorbeeld in de cloud</i> )
<input type="checkbox"/>	Programma's/apps installeren en verwijderen ( <i>bv. op pc, tablet of telefoon</i> )
<input type="checkbox"/>	Verbinding maken met een netwerk ( <i>zoals wifi, bluetooth</i> )
<input type="checkbox"/>	Basisfuncties van standaard programma's gebruiken ( <i>invoegen plaatjes, paginanummers, inhoudsopgave, kopiëren, knippen en plakken, opslaan van websites, tabbladen</i> )
<input type="checkbox"/>	Communiceren via een computer ( <i>bv. chatten met vrienden of de leerkracht, opmerkingen in een verslag toevoegen, video- bellen</i> )
<input type="checkbox"/>	Werking van computers ( <i>bv. dat informatie bestaat uit enen en nullen, wat een MB is</i> )
<input type="checkbox"/>	Wachtwoorden maken die niet te raden zijn voor anderen

### Digitale informatievaardigheden

<input type="checkbox"/>	Zoeken van informatie op internet ( <i>hoe moet je zoeken? Wat kun je doen als je niet kunt vinden wat je zocht?</i> )
<input type="checkbox"/>	Onderzoeken of informatie betrouwbaar is ( <i>nepnieuws, onbetrouwbare websites herkennen, phishing, nep-identiteit</i> )
<input type="checkbox"/>	De computer gebruiken om gevonden informatie te verwerken ( <i>bv. ordenen, sorteren, woordwolk, mind-map</i> )
<input type="checkbox"/>	Grafieken en tabellen maken
<input type="checkbox"/>	De computer gebruiken om gevonden informatie te presenteren aan anderen ( <i>PowerPoint, TikTok</i> )

### Mediawijsheid

<input type="checkbox"/>	Persoonlijke gegevens van jezelf en anderen bewaken ( <i>bv. Bij online delen van foto's, video's, verslagen en presentaties</i> )
<input type="checkbox"/>	Nagaan welke informatie/sporen je achterlaat op internet ( <i>bv. met cookies</i> )
<input type="checkbox"/>	Online kopen of verkopen ( <i>bv. in een spelletje, op marktplaats, op bol.com</i> )
<input type="checkbox"/>	Gedrag in online (sociale media) omgevingen ( <i>pesten, delen van persoonlijke informatie</i> )
<input type="checkbox"/>	Spelletjes spelen/gamen

### Computational thinking

<input type="checkbox"/>	'Algoritmes' maken of aanpassen ( <i>gifje maken, stopmotion maken, routebeschrijving maken, iets programmeren</i> )
<input type="checkbox"/>	Filters gebruiken ( <i>bv. in Google om alleen naar afbeeldingen te zoeken, find-and-replace toepassen in Word, zoeken in een tabel</i> )

### III. Wat gebeurt er op school – verdiepen

Tijdsindicatie: 10 minuten



Vertel: Over een aantal onderwerpen wil ik graag met jullie doorpraten.

1) Kun je een voorbeeld van een les herinneren waarin je op internet naar informatie moest zoeken?



*Nee:* → Mocht het stil blijven dan kunt u de voorbeelden uit de introductie nog eens noemen.  
Geen voorbeeld is ook een uitkomst.

*Ja* → *Vraag door:*

1a) Wat heb je in deze les gedaan?

1b) Wat heb je precies geleerd tijdens die les?

1c) Weet de juf of meester hier veel over?

1d) Doen jullie dit vaak op school?

In kernwoorden noteren (e.g. bijna elke week, bijna elke maand, paar keer per jaar)



2a) Kun je een voorbeeld van een les bedenken waarin je een digitaal product moest maken? Zoals een verslag, filmpje of iets programmeren.



*Nee:* → Mocht het stil blijven dan kunt u de voorbeelden uit de introductie nog eens noemen.  
Geen voorbeeld is ook een uitkomst.

*Ja* → *Vraag door:*

2a) Wat heb je in deze les gedaan?

2b) Wat heb je precies geleerd tijdens die les?

2c) Weet de juf of meester hier veel over?

2d) Doen jullie dit vaak op school?

In kernwoorden noteren (e.g. bijna elke week, bijna elke maand, paar keer per jaar)

3) Kun je een voorbeeld van een les bedenken waarin je iets met sociale media moest doen?



*Nee:* → Mocht het stil blijven dan kunt u de voorbeelden uit de introductie nog eens noemen.  
Geen voorbeeld is ook een uitkomst.

*Ja* → *Vraag door:*

3a) Wat heb je in deze les gedaan?

3b) Wat heb je precies geleerd tijdens die les?

3c) Weet de juf of meester hier veel over?

3d) Doen jullie dit vaak op school?

In kernwoorden noteren (e.g. bijna elke week, bijna elke maand, paar keer per jaar)

**Aan het eind van dit deel (Niet delen met de leerlingen):**

Geef een inschatting van de vaardigheden die aan bod komen in het onderwijs.

	Nooit	Zelden	Regelmatig	Vaak
<input type="radio"/> ICT-basisvaardigheden				
<input type="radio"/> Informatievaardigheden				
<input type="radio"/> Mediawijsheid				
<input type="radio"/> Computational thinking				

Geef een inschatting van de manier waarop DG in het onderwijsgeïntegreerd is.

- Komt niet of nauwelijks terug in het onderwijs
- Het zijn vooral losstaande activiteiten
- DG-activiteiten zijn geïntegreerd in andere vakken
- DG is als apart vak opgenomen in een leerlijn of methode

## IV. Afsluiting

Tijdsindicatie: 5 minuten

Wat vonden jullie ervan?
Wat vinden jullie van de hoeveelheid tijd die aan dit soortvaardigheden worden besteed op school?
Zou school hierin iets moeten veranderen? Wat?
Zou er meer aandacht aan moeten worden besteed?
Wat zouden jullie nog willen leren van school?

---

*Na het interview*

---

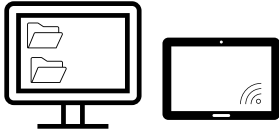
Duiding van het gesprek: hoe verliep het gesprek?				
<input type="checkbox"/>	Kwam niet echt op gang			
<input type="checkbox"/>	Het gesprek kwam goed op gang maar niet alle leerlingen konden bijdragen aan het gesprek.			
<input type="checkbox"/>	Het gesprek kwam goed op gang en alle leerlingen konden bijdragen aan het gesprek.			
<input type="checkbox"/>	Zeer onrustig			
<i>Eventuele opmerkingen:</i>				
Was er een verschil van kennisniveau in DG tussen de leerlingen op te merken?				
<input type="checkbox"/>	Geen verschil			
<input type="checkbox"/>	Nauwelijks verschil			
<input type="checkbox"/>	Redelijk verschil			
<input type="checkbox"/>	Groot verschil			
Wat is je beeld van de vaardigheden van de leerlingen?				
<i>Maak bij elke regel één hokje grijs</i>				
	Geen	Minder dan de helft	Meer dan de helft	Alle leerlingen
Leerlingen kunnen hun mening verwoorden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leerlingen tonen interesse in het gesprek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leerlingen weten veel over DG-vaardigheden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leerlingen konden concrete voorbeelden bedenken van DG-activiteiten op school.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leerlingen herkennen DG-vaardigheden uit hun directe leefwereld buiten school.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



	Mappen en bestanden maken, verwijderen en verplaatsen (zodat het makkelijk terug te vinden is)	School	Thuis
	Programma's of apps installeren en verwijderen (bv. op pc, tablet of telefoon)	School	Thuis
	Verbinding maken met een netwerk (zoals wifi, bluetooth)	School	Thuis
	Spelletjes spelen/gamen	School	Thuis
	Wachtwoorden maken die niet te raden zijn voor anderen	School	Thuis
	Zoeken van informatie op internet (hoe moet je zoeken? Wat kun je doen als je niet kunt vinden wat je zoekt?)	School	Thuis
	Onderzoeken of informatie betrouwbaar is (nepnieuws, onbetrouwbare websites herkennen, phishing, nep-identiteit)	School	Thuis
	De computer gebruiken om gevonden informatie te ordenen (bv. sorteren, woordwolk, mind-map)	School	Thuis
	De computer gebruiken om gevonden informatie te presenteren aan anderen	School	Thuis
	Persoonlijke gegevens van jezelf en anderen bewaken (bv. bij online delen van foto's, video's, verslagen en presentaties)	School	Thuis
	Welke informatie/sporen je achterlaat op internet (bv. met cookies)	School	Thuis
	Gedrag in online (sociale media) omgevingen (pesten, delen van persoonlijke informatie)	School	Thuis
	Standaard programma's gebruiken (invoegen plaatjes, paginanummers, inhoudsopgave, kopiëren, knippen en plakken, opslaan van websites, tabbladen)	School	Thuis
	Werking van computers (bv. dat informatie bestaat uit enen en nullen, wat een MB is)	School	Thuis
	Algoritmes maken of aanpassen (gifje maken, stopmotion maken, routebeschrijving maken, iets programmeren)	School	Thuis
	Grafieken en tabellen maken	School	Thuis
	Filters gebruiken (bv. in Google om alleen naar afbeeldingen te zoeken, find-and-replace toepassen in Word, zoeken in een tabel)	School	Thuis
	Communiceren via een computer (bv. chatten met vrienden of de leerkracht, opmerkingen in een verslag toevoegen, video-bellen, emailen)	School	Thuis
	Online kopen of verkopen (bv. in een spelletje, op marktplaats, op bol.com)	School	Thuis

- Welke activiteiten leer je op school? Waar praat je met de juf/meester over in de klas? En wat doe je thuis?
- Geef 0 punten als je er nog **nooit** wat mee gedaan hebt
  - Geef 1 punt als je er een **enkele keer** wat mee gedaan hebt op school/thuis.
  - Geef 2 punten als je hier **af en toe** wat mee doet op school/thuis (bijna elke maand).
  - Geef 3 punten als je hier **heel vaak** iets mee doet op school/thuis (bijna elke week)

## ICT basisvaardigheden



*Weten hoe computers en netwerken werken en mogelijkheden van digitale technologie kunnen benutten.*

- Welke ICT- toepassingen kan ik gebruiken om bepaalde informatie te vinden?
- Welke ICT-toepassingen zijn er om informatie te presenteren en weet ik hoe ik die moet gebruiken?
- Hoe bewaar ik mijn gevonden digitale informatie op een efficiënte manier?

## Informatievaardigheden



*Kunnen gebruiken van digitale middelen bij het verzamelen, evalueren, verwerken en presenteren van informatie.*

- Met welke zoekopdracht kan ik de informatie vinden die ik zoek?
- Hoe weet ik of de informatie die ik vind betrouwbaar is?
- Welke informatie is relevant?

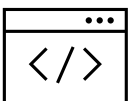
## Mediawijsheid



*Kritische houding t.o.v. digitale media en gepast kunnen handelen in online interacties.*

- Hoe herken ik nepnieuws?
- Wat zijn cookies en wat doen ze?
- Hoe gedraag ik me in sociale media omgevingen?

## Computational thinking



*Oplossen van problemen waarbij veel informatie en variabelen nodig zijn, gebruikmakend van inzicht in algoritmes, procedures en de werking van computersystemen.*

- Hoe moet ik een probleem in stukjes hakken om een strategie voor de oplossing te ontwikkelen?
- Hoe stel je een vraag zodat de computer die begrijpt?